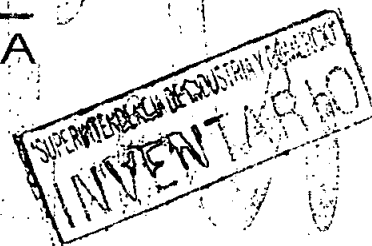




Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

08-108793

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO **"SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS"**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A23L 1/28**

71. SOLICITANTE **NESTEC S.A.**

DOMICILIO **VEVEY, SUIZA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. **99**

(FORMA P 10)

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-108793- -00000-0000

Fecha: 2008-10-10 17:15:11 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PATENTE IYI Evt: 378 FASE NACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folios: 88

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

23 Oct. 2008

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: **NESTEC S.A.**

Dirección: Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Vevey, Suiza.

Lugar de Constitución: Suiza.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES) (72)

Nombre: OLSON, Erin; TISDALE, Michael J. y GREENBERG, Norman Alan.

Dirección: 6015 Goldenroad Lane North, Plymouth, Minnesota 55442; Wellcott,
Star Lane, Warwickshire, Warwickshire CV35 8LW y 3516 Flag Avenue North,
New Hope, Minnesota 55427.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América y Reino Unido.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2006/040628

Fecha: 18/10/06

Publicación Internacional No. WO 2007/108827 A1

Fecha: 27/09/07

⑥

Título (54)

"SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS"

⑦

Clasificación Internacional (51) A23L 1/28

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

23/03/06

(31) Número de Solicitud

60/785,070

⑨

Comprobante de Pago No. 08-78,883

Fecha: 3 de Octubre de 2008

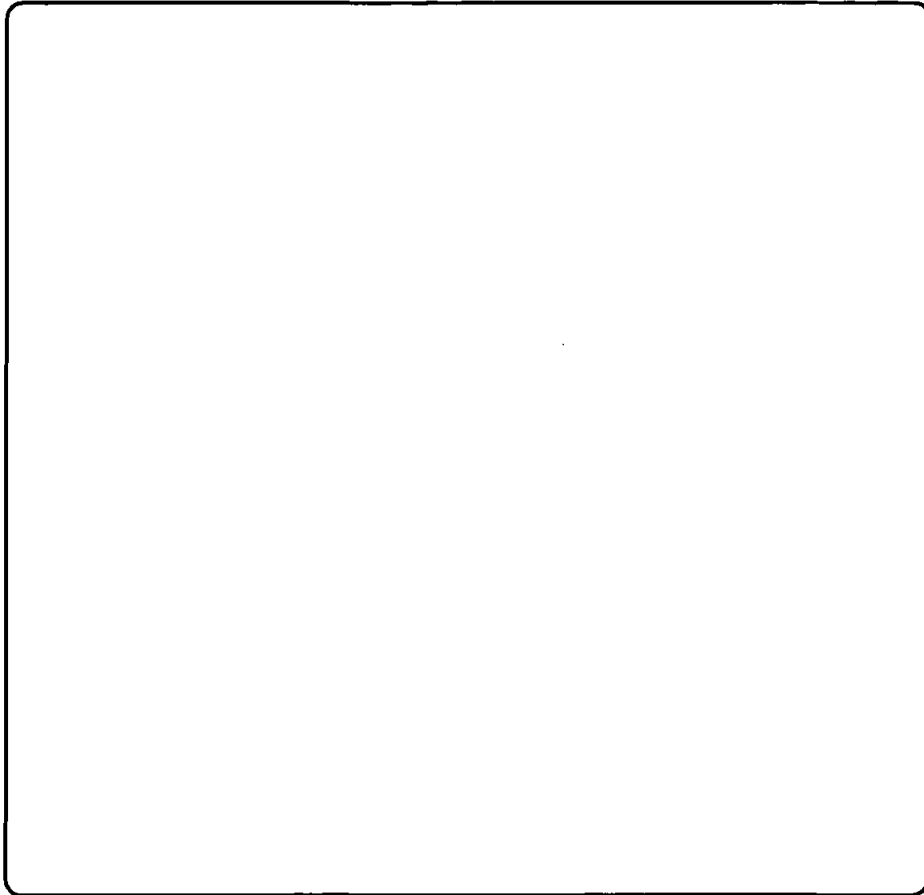
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ 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 reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ 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.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: reporte de búsqueda internacional, publicación, documento de notificación de registro de cambio de solicitante de NOVARTIS AG a NESTEC S.A. y opinión escrita de la autoridad de búsqueda internacional.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

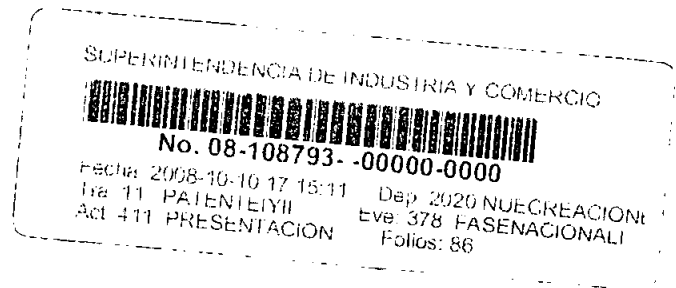
Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2 .

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 78,883
FECHA : OCTUBRE 3 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	4891913	03/10/2008	12,255,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ** para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se está presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

TRADUCCIÓN OFICIAL No.283/04 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 01 DE SEPTIEMBRE DE 2004 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de poder conferido en inglés y español por **NESTEC S.A.**, una sociedad organizada y existe de conformidad con las leyes de Suiza, domiciliada en Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza, y otorgado a los Doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARÍA y/o ENRIQUE ÁLVAREZ, todos domiciliados en Bogotá, Colombia, Calle 72 No. 5 – 83 (Piso 6º).

Dado el 5 de agosto de 2004. Firma ilegible de la Señora Paula Nelson, Vice-Presidente de Nestec S.A.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

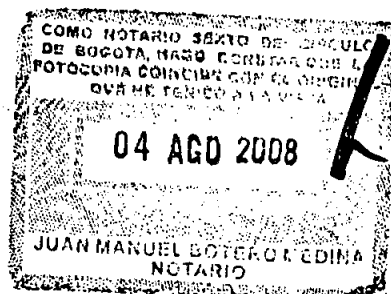
Legalización por parte del suscrito Notario de la firma de la Señora **Paula NELSON** quien desempeña el cargo de **Vice-Presidente** de la compañía **NESTEC S.A.**, una sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de **Suiza**, domiciliada en **Vevey (Suiza)**. Además, dicho Notario certifica que el signatario, según las leyes de **Suiza**, tiene facultad para otorgar el presente documento. Los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos el 24 de marzo de 1997, y de todo ello da fe.

Firma de Jean-Daniel RUMPF.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

Traducción Oficial No. 283/04
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCOIS - ESPANOL
Res. Minjusticia No. 2680/91

1



Legalización No. 7.135. El Notario Jean-Daniel RUMPF, en Vevey, Distrito de Vevey, Cantón de Vaud, Suiza, certifica la firma puesta en la página anterior por la Señora Paula Nelson, Directora adjunta de Nestec S.A., en Vevey, la cual compromete en forma válida con su firma individual.

Dado en Vevey, el once de agosto de dos mil cuatro. Firma ilegible del Notario.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. - País: Suiza

El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Jean-Daniel RUMPF
3. - obrando en calidad de Notario en Vevey
4. - con sello de Jean-Daniel RUMPF, Notario

CERTIFICADO

5. - En Lausana
6. - El 12 de agosto de 2004
7. - Por la Cancillería de Estado del Cantón de Vaud
8. - Bajo el número 6705
9. - Sello: Cancillería del Consejo de Estado – Libertad y Patria - Emolumento de 25 Fr.
10. - Por el Canciller de Estado, firma de P. Equey.

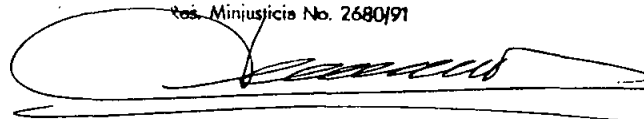
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

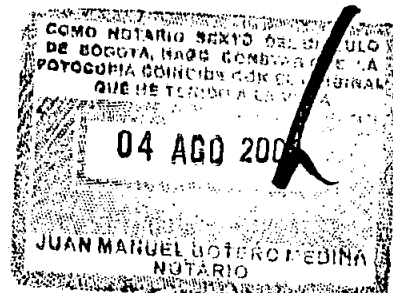
Traducción oficial No. 283/04.

Traductor: Jean-Jacques Turpin.

Bogotá, D.C., 1 de septiembre de 2004.

Traducción Oficial No. 283/04
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCOIS - ESPANOL
Res. Minjusticia No. 2680/91



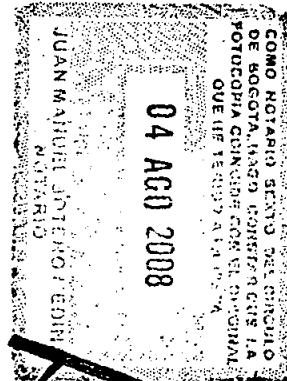


MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Juan Tenorio

061229

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 SEP -2 A 11: 09

llb
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Los abajo firmados, **NESTEC S.A.**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Suiza

con domicilio en **Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza**

nombramos por el presente a **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ**, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ**, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ**, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

The undersigned, **NESTEC S.A.**, a corporation organized and existing under the laws of Switzerland.

domiciled at **Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Switzerland**

hereby appoint, **ALICIA LLOREDA** and/or **GUSTAVO TAMAYO** and/or **IGNACIO SANTAMARIA** and/or **ENRIQUE ALVAREZ**, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors **ALICIA LLOREDA** and/or **GUSTAVO TAMAYO** and/or **IGNACIO SANTAMARIA** and/or **ENRIQUE ALVAREZ**, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements, and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

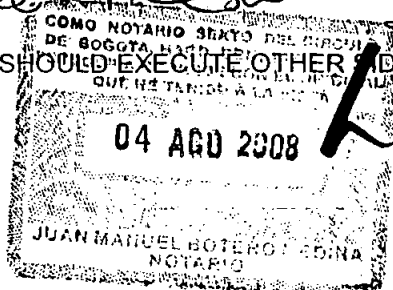
We also authorize doctors **ALICIA LLOREDA** and/or **GUSTAVO TAMAYO** and/or **IGNACIO SANTAMARIA** and/or **ENRIQUE ALVAREZ**, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 5th August 2004

Paula NELSON – Vice President

Paula Nelson

NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE





COMO NOTARIO SEXTO DEL MUNICIPIO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

04 AGO 2008

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

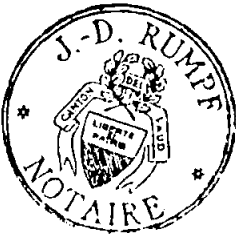
CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Suiza
Vevey {ss

Hoy 11 de Agosto de 2004 , compareció PAULA NELSON , a quien conozco y de quien me consta que firmó el anterior documento, y quien debidamente juramentado declaró y dijo que él es Vicepresidente de NESTEC S.A., la compañía nombrada en el documento que antecede, una sociedad debidamente organizada y existente conforme a las leyes de Suiza, domiciliada en la ciudad de Vevey, Suiza legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado, que ejerce su objeto social; conforme a las leyes de Suiza, que el declarante está autorizado por dicha Compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en representación de la expresada Compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de incorporación firmados en Vevey, Suiza, con fecha 24 Marzo, 1997, y certifica que de conformidad con la legislación de dicho País, la anterior declaración juramentada es prueba suficiente de que los hechos sobre que ella versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).



J.D Rumpf

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Switzerland
Vevey {ss

On this 11th day of August , 2004, personally came Paula NELSON to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument, who being by me duly sworn did depose and say that he/she is the Vice President of NESTEC S.A., the company named within, a Corporation organized and existing under the laws of the Switzerland, domiciled at the City of Vevey, Switzerland legally constituted for a period of tenure not yet expired, which exercises its corporate purposes according to the laws of Switzerland, that the deponent is authorized by said Company to confer this power of attorney; that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purposes of the Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles of Incorporation of said Corporation executed at Vevey, Switzerland, under date of March 24 1997 and hereby certifies that under the laws of said County the foregoing acknowledgment is sufficient proof that the facts therein contained are true, which he attests.

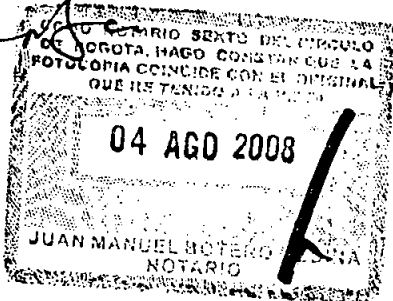
Légalisation No 7'135.-

Le notaire JEAN-DANIEL RUMPF, à Vevey, District de Vevey, Canton de Vaud, Suisse, certifie authentique la signature apposée d'autre --- part par Mme Paula NELSON, directrice-adjointe de la société ----- NESTEC S.A., à Vevey, qu'elle engage valablement par sa signature - individuelle. -----

VEVEY, LE ONZE AOÛT DEUX MILLE QUATRE. -----



J.D Rumpf



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

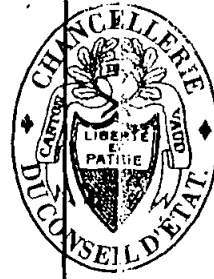
1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Jean-Daniel Rumpf

3. agissant en qualité de notaire à Vevey

4. est revêtu du sceau/timbre de J.-D. Rumpf notaire



Attesté

5. à Lausanne

6. le 12 août 2004

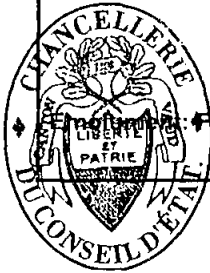
7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 6705

9. Sceau/timbre:

10. Signature

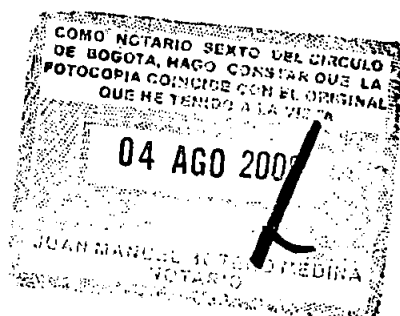
pr le Chancelier d'Etat:



Fr. 25.-

P. Equey

P. Equey



(21) N° de solicitud:				(51) Int Cl: A23L 1/28	
(22) Fecha de solicitud: 10-10-08				(71) Solicitante(s): NESTEC S.A.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	(72) Inventor(es): OLSON, Erin; TISDALE, Michael J. y GREENBERG, Norman Alan.	
	60/785,070	23-03-06	US	(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 23-10-08				(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT				Fecha: 27-09-07	
Fecha de presentación de la solicitud: 18-10-06				N° publicación: WO 2007/108827 A1	
No. de solicitud: PCT/US2006/040628					
(54) Título: SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS					

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Un suplemento nutricional que comprende:

una fuente de proteína que comprende aislado de proteína de leche o proteína de planta de canola o aislado de proteína de leche y proteína de planta de canola;

una fuente de grasa; y

una fuente de carbohidratos,

donde el suplemento nutricional tiene un contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y aproximadamente 3.25 calorías por mililitro y tiene una viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises; con la condición de que la fuente de proteína no incluya caseinato.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT __X__ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: 10-10-08

(51) Clasificación Internacional: A23L 1/28

(71) Solicitante(s): **NESTEC S.A.**

(72) Inventor(es): OLSON, Erin; TISDALE, Michael J. y GREENBERG, Norman Alan.

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

60/785,070

23-03-06

US

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 23-10-08

(87) Publicación internacional

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

Fecha: **27-09-07**

Fecha de presentación de la solicitud: 18-10-06

N° publicación: **WO 2007/108827 A1**

No. de solicitud: **PCT/US2006/040628**

(54) Título: **SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 10-10-08

(51) Clasificación Internacional: A23L 1/28

(71) Solicitante(s): **NESTEC S.A.**

(72) Inventor(es): OLSON, Erin; TISDALE, Michael J. y GREENBERG, Norman Alan.

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	60/785,070	23-03-06	US

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(85) Fecha limite inicio fase nacional: 23-10-08

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 18-10-06
No. de solicitud: **PCT/US2006/040628**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **27-09-07**

No. Publicación : **WO 2007/108827 A1**

(54) Título:

SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS

(57) Resumen:

Reivindicación número 1.-

Un suplemento nutricional que comprende:

una fuente de proteína que comprende aislado de proteína de leche o proteína de planta de canola o aislado de proteína de leche y proteína de planta de canola;

una fuente de grasa; y

una fuente de carbohidratos,

donde el suplemento nutricional tiene un contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y aproximadamente 3.25 calorías por mililitro y tiene una viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises; con la condición de que la fuente de proteína no incluya caseinato.

CONTINUA AL RESPALDO ...

AD

PATENT COOPERATION TREATY

CIP - United States

MAR 20 2007

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT Inv. RF LE PA

To:

NOVARTIS **GML**
Corporate Intellectual Property
One Health Plaza, Bldg. 104
East Hanover, New Jersey 07936
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing (day/month/year) 19/03/2007	
Applicant's or agent's file reference 50107-WO-PCT	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International application No. PCT/US2006/040628	International filing date (day/month/year) 18/10/2006
Applicant NOVARTIS AG	

- ☒ The applicant is hereby notified that the International search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.
Filing of amendments and statement under Article 19:
The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):
When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the International Search Report.
Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70
For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.
- ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
- ☐ **With regard to the protest** against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
 - ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
 - ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.
- Reminders**
Shortly after the expiration of **18 months** from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.
The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.
Within **19 months** from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase **until 30 months** from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, **within 20 months** from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.
In respect of other designated Offices, the time limit of **30 months** (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.
See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Maria Cajide
--	--

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article", "Rule", and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

CIP - United States

MAR 20 2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

F/F M/D Inv. RF LE PA

Applicant's or agent's file reference 50107-WQ-PCT	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2006/040628	International filing date (day/month/year) 18/10/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 23/03/2006
Applicant NOVARTIS AG		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2006/040628

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A23L1/29

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, FSTA, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/096845 A (NUTRICIA NV [NL]; MOLENAAR MARIKE JOANNE BERNADE [NL]) 20 October 2005 (2005-10-20) abstract page 1, lines 6-21	1-34, 46-50
A	page 2, line 25 - page 8, line 24	35-45
X	US 2002/044957 A1 (FUCHS EILEEN C [US] ET AL FUCHS EILEEN C [US] ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18) paragraphs [0055] - [0057] ----- -/--	35-45

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 February 2007

Date of mailing of the international search report

19/03/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hartlieb, Ariane

19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2006/040628

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/021335 A2 (NUTRICIA NV [NL]; BOEHM GUENTHER [DE]; BEERMANN CHRISTOPHER [DE]; GEOR) 2 March 2006 (2006-03-02) page 1, lines 3-10 page 3, lines 9-17 page 5, line 15 - page 8, line 5 page 13 - page 14, line 12 claims 1,2,5,7,8 -----	1-3,5-8, 15-34, 46-50
X	WO 00/65934 A (PRINCETON NUTRITION L L C [US]; KAMAREI A REZA [US]) 9 November 2000 (2000-11-09)	35-44
A	page 5, lines 9-16 page 20, lines 27,28 page 25, lines 12-26 table 9 -----	1-34
X	WO 2005/115472 A2 (ABBOTT LAB [US]; RUSHLOW KEITH E [US]; SHALWITZ ROBERT A [US]; MASER T) 8 December 2005 (2005-12-08)	1-5,8, 15-34, 46-50
A	abstract page 8, line 29 - page 9, line 8 page 21, line 21 - page 16, line 4 page 19, lines 20-26 page 21 -----	35-45
A	WO 2006/009437 A2 (NUTRICIA NV [NL]; HAGEMAN ROBERT JOHAN JOSEPH [NL]) 26 January 2006 (2006-01-26) page 12, lines 16-22 page 21, lines 18-22 -----	1-34, 46-50

15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/040628

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 2005096845	A	20-10-2005	AU	2005230802 A1		20-10-2005
			CA	2562389 A1		20-10-2005
			EP	1584245 A1		12-10-2005
US 2002044957	A1	18-04-2002	US	2003202992 A1		30-10-2003
WO 2006021335	A2	02-03-2006	DE	102004040452 A1		23-02-2006
WO 0065934	A	09-11-2000	AU	5480299 A		17-11-2000
WO 2005115472	A2	08-12-2005	CA	2564592 A1		08-12-2005
WO 2006009437	A2	26-01-2006	WO	2006009438 A2		26-01-2006

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
27 September 2007 (27.09.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/108827 A1

- (51) International Patent Classification:
A23L 1/28 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2006/040628
- (22) International Filing Date: 18 October 2006 (18.10.2006)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
60/785,070 23 March 2006 (23.03.2006) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): NOVARTIS AG [CH/CH]; Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel (CH).
- (71) Applicant (for AT only): NOVARTIS PHARMA GmbH [AT/AT]; Brunner Strasse 59, A-1230 Vienna (AT).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): OLSON, Erin [US/US]; 6015 Goldenroad Lane North, Plymouth, Minnesota 55442 (US). TISDALE, Michael J. [GB/GB]; Wellcote, Star Lane, Warwickshire, Warwickshire CV35 8LW (GB). GREENBERG, Norman Alan [US/US]; 3516 Flag Avenue North, New Hope, Minnesota 55427 (US).
- (74) Agent: LOBEL, Gary M.; NOVARTIS, Corporate Intellectual Property, One Health Plaza, Bldg. 104, East Hanover, New Jersey 07936 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17:

— as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 2007/108827 A1

(54) Title: HIGH-CALORIE NUTRITIONAL SUPPLEMENT

(57) Abstract: The invention provides a nutritional supplement comprising a protein source including milk protein isolate and/or canola plant protein, as well as related methods for its production and use in treating a nutritional deficiency in an individual.

17

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

LOBEL, Gary M.
NOVARTIS
Corporate Intellectual Property
One Health Plaza, Bldg. 104
East Hanover, New Jersey 07936
ETATS-UNIS D'AMERIQUEDate of mailing (day/month/year)
22 February 2008 (22.02.2008)Applicant's or agent's file reference
50107-WO-PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US2006/040628International filing date (day/month/year)
18 October 2006 (18.10.2006)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

NOVARTIS AG
Lichtstrasse 35
CH-4056 Basel
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

+41 61 324 11 11

Facsimile No.

+41 61 322 75 32

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☒ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

NESTEC S.A.
Avenue Nestlé 55
CH-1800 Vevey
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

The person identified in Box 2 is now recorded as applicant and inventor for all designated States.

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Hidalgo Roberto

Facsimile No. +41 22 338 87 20

e-mail pt03.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 03

Form PCT/IB/306 (October 2005)

1/DKCIXX9J0

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

CIP - United States

PCT

MAR 20 2007

F/F M/D Inv. RF LE PA

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2006/040628

International filing date (day/month/year)
18.10.2006

Priority date (day/month/year)
23.03.2006

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A23L1/29

Applicant
NOVARTIS AG

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Hartlieb, Ariane

Telephone No. +31 70 340-2597



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2006/040628

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>7,11-14,19-21,23,37-42,44,45</u>
	No: Claims	<u>1-6,8-10,15-18,22,24-36,43,46-50</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-50</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-45</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V.

1 Reference is made to the following documents:

- D1 : WO 2005/096845 A (NUTRICIA NV [NL]; MOLENAAR MARIKE JOANNE BERNADE [NL]) 20 October 2005 (2005-10-20)
- D2 : WO 2006/021335 A2 (NUTRICIA NV [NL]; BOEHM GUENTHER [DE]; BEERMANN CHRISTOPHER [DE]; GEOR) 2 March 2006 (2006-03-02)
- D3 : WO 00/65934 A (PRINCETON NUTRITION L L C [US]; KAMAREI A REZA [US]) 9 November 2000 (2000-11-09)
- D4 : WO 2005/115472 A2 (ABBOTT LAB [US]; RUSHLOW KEITH E [US]; SHALWITZ ROBERT A [US]; MASER T) 8 December 2005 (2005-12-08)
- D5 : US 2002/044957 A1 (FUCHS EILEEN C [US] ET AL FUCHS EILEEN C [US] ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18)

2 REMARKS

2.1 Claims 46-50 relate to subject matter considered by this Authority to be covered by the provisions of Rule 67.1(iv) PCT. Consequently, no opinion will be formulated with respect to the industrial applicability of the subject matter of these claims (Article 34(4)(a)(i) PCT).

For the assessment of the present claims 46-50 on the question whether they are industrially applicable, no unified criteria exist in the PCT Contracting States. The patentability can also be dependent upon the formulation of the claims. The EPO, for example, does not recognize as industrially applicable the subject-matter of claims to the use of a compound in medical treatment, but may allow, however, claims to a known compound for first use in medical treatment and the use of such a compound for the manufacture of a medicament for a new medical treatment.

The search has been carried out on the alleged effects of the composition and these effects will be discussed below.

2.2 Claims 1, 31-34 and 35 do not meet the requirements of Articles 5 and 6 PCT in that the matter for which protection is sought is not clearly defined.

The parameter "viscosity" is dependent on its measuring conditions (e.g. temperature and shear rate). Since the measuring conditions are not disclosed, no meaningful comparison with the prior art can be made, nor can it be carried out by the person skilled in the art.

Therefore, this parameter has been disregarded (Articles 5 and 6 PCT, see PCT-Guidelines, IV, 5.36 and 5.45-5.47).

2.3 There seems to be a discrepancy between claim 6 (the protein source being canola seed protein) and the description (Article 6 PCT), which states in parts the protein source being milk protein as primary or sole protein source (e.g. p.1, par.1 and p.5, par.5).

2.4 It is clear from the description that the invention is defined by the nutritional supplement as described in claims 1-34.

Since independent claim 35 does not contain these features it does not meet the requirement following from Article 6 PCT taken in combination with Rule 6.3(b) PCT that any independent claim must contain all the technical features essential to the definition of the invention.

3 INDEPENDENT CLAIMS 1 & 46

3.1 Document D1 discloses a nutritional supplement comprising a protein source (demineralised milk, p.4, l.30-31) in combination with other protein sources like plant (e.g. soy, p.5, l.5-6) or dairy proteins (e.g. whey, p.5, l.4), said protein source providing branched chain amino acids (p.4, l.15), a fat source (e.g. vegetable or marine oils, p.5, l.16-18) and a carbohydrate source (e.g. trehalose, p.6, l.19) and having a energy density of 1,47 to 2,28 kcal/ml (p.4, l.29-35).

The document further discloses the use of caseinates should be avoided since said use results in compositions having a high viscosity (p.4, l.30-34).

It further discloses the nutritional supplement being suitable for manufacturing a nutritional supplement for the treatment of nutritional deficiencies in patients, e.g. those having AIDS (p.1, l.6-14).

Therefore, the subject matter of claims 1 and 46 (and dependent claims 2-5,8-10,15-18,22,24-29,31-34,48,50) is not new in view of D1 (Article 33(2) PCT).

3.2 Document D2 discloses a nutritional supplement comprising a protein source (rape seed protein, p.3, l.15) in combination with other protein sources (p.5, l.3-7), a fat source comprising long chain polyunsaturated fatty acid (e.g. eicosapentaenoic acid, p.7, l.1-

p.8, I.11) and
a carbohydrate source (p.6, I 14-15) and
having a energy density of 0,1-2,5 kcal/ml (p.6, I.27-28).

The document does not disclose the use of caseinate.

It further discloses the nutritional supplement being suitable for manufacturing a nutritional supplement for the treatment of nutritional deficiencies in patients, e.g. those having cancer (abstract).

Therefore, the subject matter of claims 1 and 46 (and dependent claims 6,15-18,22,31-34,48,50) is not new in view of D2 (Article 33(2) PCT).

3.2 Document D4 discloses a nutritional supplement comprising
a protein source (milk protein isolate, see examples 1-20) in combination with other protein sources (acid casein, see examples 1-20, or other proteins , p.13, I.33-p.14, I.4) ,
a fat source comprising long chain polyunsaturated fatty acid (vegetable and marine oils, p.14, I.5-9)
and

a carbohydrate source (e.g saccharides, p.13, I.21-26) and
having a energy density of 0,5-5 kcal/ml (p.15, table "liquid embodiments).

The document does not disclose the use of caseinate.

It further discloses the nutritional supplement being suitable for manufacturing a nutritional supplement for the treatment of nutritional deficiencies by oral (p.7, I.17) or enteral (p.9, I.6) application, optionally with a further pharmaceutical ingredient (p.15, I.20), in patients, e.g. women having a chronical breast disease (abstract).

Therefore, the subject matter of claims 1 and 46 (and dependent claims 2-4,8,15-18,22,25-28,30-34,47-49) is not new in view of D4 (Article 33(2) PCT).

4 INDEPENDENT CLAIM 35

4.1 Document D5 discloses a method of producing a liquid nutritional supplement comprising
providing a mixture of protein source and water
subjecting the mixture to direct stem injection and
homogenizing the mixture (paragraphs 55-57)

It further discloses the mixture containing beside the protein source the lipid source (par. 55) and
adding to the mixture a carbohydrate source(par.56).

Therefore, the subject matter of claim 35 (and dependent claims 36 and 43) is not new in view of D5 (Article 33(2) PCT).

6 DEPENDENT CLAIMS

6.1 Dependent claims 7,11-14,19-21,23,37-42, 44,45 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step (Article 33(2) and (3) PCT).

6.2 Claims 6,11-14, 19-21 and 23 concern details of the composition by which a slight constructional change in the composition of claim 1 is defined which comes within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen.

Consequently, the subject-matter of claims 6,11-14, 19-21 and 23 also lacks an inventive step.

6.3 Claims 37-42, 44 and 45 concern details of the method of producing a liquid nutritional supplement.

The features of claims 41 and 42 (flash cooling the mixture (par.56) and the parameters temperature and duration of the heat treatment (par. 57) by the direct steam injection are comparable to the method as disclosed in D5.

The features of dependent claims 37, 38 and 44 have already been employed for the same purpose in a comparable method, see document D3, e.g. table 9 and page 25, line 26. It would therefore be obvious to the person skilled in the art, to apply these features with corresponding effect to a method according to document D5, thereby arriving at a method according to claims 37 and 38.

The features of claims 39,40 and 45 provide slight constructional change in the method of claim 35 is defined which comes within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen.

Consequently, the subject-matter of claims 37-42, 44 and 45 also lacks an inventive step.

SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

5 La invención proporciona un suplemento
nutricional que comprende una fuente de proteína que
incluye aislado de proteína de leche y/o proteínas de
planta de canola, así como los métodos relacionados para su
producción y uso en el tratamiento de deficiencia
10 nutricional en un individuo.

SUPLEMENTO NUTRICIONAL ALTO EN CALORÍAS

CAMPO TÉCNICO

La invención se relaciona de manera general con
5 suplementos nutricionales, y de manera más particular, con
un suplemento nutricional alto en calorías que comprende
aislado de proteína de leche como una fuente primaria o
única de proteína. La invención se relaciona además con
métodos para elaborar y administrar ese suplemento
10 nutricional.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El consumo calórico de un individuo se deriva de
tres fuentes generales: proteínas, grasas y carbohidratos.
15 La proporción apropiada de cada fuente de calorías en la
dieta de un individuo depende de un número de factores,
incluyendo, por ejemplo, la edad del individuo, el nivel de
actividad física, y cualquier enfermedad, trastorno o
condición que el individuo pueda padecer. Por ejemplo, los
20 individuos ancianos generalmente requieren menos calorías
totales y menos calorías de grasa que los individuos
jóvenes.

Han sido desarrollados suplementos nutricionales
para incrementar las calorías totales consumidas y/o
25 alterar la proporción de proteínas, grasas y carbohidratos

en la dieta de un individuo. Los individuos que están enfermos pueden experimentar disminución del apetito y por lo tanto se benefician de un suplemento nutricional con un alto contenido calórico capaz de proporcionar calorías
5 totales suficientes en un volumen reducido.

Los individuos que padecen de pérdida de peso, en particular, pueden beneficiarse de suplementos nutricionales altos en calorías. Las enfermedades, trastornos y condiciones caracterizados por pérdida de peso
10 o con los cuales la pérdida de peso está comúnmente asociada incluye, por ejemplo, anorexia nerviosa; enfermedades debilitantes, incluyendo el cáncer, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), y sarcopenia (pérdida de masa muscular relacionada con la edad);
15 enfermedades crónicas; limitaciones funcionales, incluyendo trastornos psicológicos e incapacidad física, capacidad cognoscitiva disminuida; y heridas.

En muchos casos de pérdida de peso no intencional implica la pérdida de masa muscular. En esos casos, los
20 suplementos nutricionales que contienen una mayor proporción de proteínas y/o aminoácidos pueden ser particularmente benéficos, proporcionando materias primas para la producción de nuevo tejido muscular. Sin embargo, incrementar tanto el contenido calórico como el contenido
25 de proteína total de un suplemento nutricional tiende a

incrementar la viscosidad del suplemento. Esto puede ser problemático en suplementos administrables tanto oral como enteralmente. Además los suplementos que tienen un alto contenido de proteína también tienden a exhibir un sabor
5 objetable, teniendo un problema adicional para suplementos administrables oralmente.

La proteína de leche proporciona una alta concentración de aminoácidos digeribles y por lo tanto es idealmente adecuada para incluirse como una fuente de
10 proteína en suplementos nutricionales. De manera más específica, la proteína de leche proporciona proteínas de absorción lenta (caseína) y de absorción rápida (suero). El componente de proteína de caseína absorbido lentamente promueve el depósito de proteína postprandial por medio de
15 una inhibición de la degradación de proteína sin incrementos excesivos en las concentraciones de aminoácidos. El componente de proteína de suero rápidamente absorbido estimula la síntesis de proteína. De este modo, el ajuste de la proporción de proteínas de
20 caseína y suero permite el diseño de un contenido de proteína para satisfacer las necesidades de un individuo particular. Por ejemplo la inclusión de una mayor proporción de proteína de suero promoverá la producción de tejido muscular, de manera particularmente ventajosa en
25 individuos de que padecen de pérdida de tejido muscular.

Como se explicó anteriormente, el incremento de contenido de proteína tiende a incrementar la viscosidad de un suplemento nutricional. Esto es particularmente cierto para proteínas de leche, proteínas de soya y caseinatos.

5 Los intentos por reducir la viscosidad del suplemento, incluyendo el calentamiento en perol y los tiempos de retención, procesamiento durante un tiempo breve a alta temperatura (HTST) y procesamiento de esterilidad como inyección directa de vapor (DSI) y temperatura ultra alta

10 de retorta (UHT) sola, han fallado en reducir adecuadamente la viscosidad del suplemento y han dado como resultado en resultados indeseables, como ignición de las proteínas, incremento de la viscosidad, sensación desagradable en la boca como gredosidad, empardecimiento, separación del

15 producto y relleno. Como resultado, han sido usadas fuentes de proteína diferentes a la proteína de leche, como la proteína de soya y caseinatos, en suplementos nutricionales altos en proteína y el contenido calórico ha sido limitado. El uso de esas fuentes de proteína, sin embargo, no tiene

20 desventajas significativas. Por ejemplo, en comparación con la proteína de leche y, la proteína de soya es deficiente en metionina, lisina y los aminoácidos de cadena ramificada (leucina, isoleucina y valina). Además, la presencia de inhibidores de tripsina la proteína de soya afecta su

25 digestibilidad, y por lo tanto, su biodisponibilidad. Como

resultado, la proteína de soya es generalmente considerada una fuente de proteína de menor calidad que la proteína de leche.

Han sido usadas proteína de canola para alimentos para animales y no para consumo humano debido a que no existe historia de su consumo. La canola era anteriormente conocida como colza. La colza es alta en ácido erúxico, una toxina para los mamíferos monogástricos. El ácido erúxico ha sido eliminado de la planta lo que condujo a un plantío anual grande de canola (derivado de la frase, aceite Canadiense). Sin un historia de consumo humano, el material de la planta que queda después de que la producción de aceite de canola ha pasado a alimentos para animales. Las compañías han establecido recientemente que el perfil de aminoácidos de las proteínas de semilla de canola es de excelente calidad.

En consecuencia existe la necesidad en la técnica de un suplemento nutricional alto en calorías que comprende una fuente de proteína de alta calidad que no padezca de las deficiencias anteriores.

LA INVENCION

La invención proporciona un suplemento nutricional que comprende una fuente de proteína que incluye aislado de proteína de leche y/o proteínas de

planta de canola, así como los métodos relacionados para su producción y uso en el tratamiento de una deficiencia nutricional en un individuo.

En un primer aspecto, la invención proporciona un
5 suplemento nutricional que comprende: una fuente de
proteína que incluye aislado de proteína de leche y/o
proteínas de planta de canola; una fuente de grasa; y una
fuente de carbohidratos, donde el suplemento nutricional
tiene un contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y
10 aproximadamente 3.25 calorías por mililitro y tiene una
viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises.

En un segundo aspecto, la invención proporciona
un método de producción de un suplemento nutricional
líquido, el método comprende: proporcionar una mezcla que
15 incluye agua y una fuente de proteína incluyendo aislado de
proteína de leche y/o proteínas de planta de canola;
someter la mezcla a inyección directa de vapor (DSI); y
homogenizar la mezcla, donde el suplemento nutricional
líquido tiene una viscosidad de menos de aproximadamente
20 120 centipoises.

En un tercer aspecto, la invención proporciona un
método para tratar una deficiencia nutricional en un
individuo, el método comprende: administrar al individuo un
suplemento nutricional que incluye: una fuente de proteína
25 que incluye aislado de proteína de leche y/o proteína de

planta de canola; una fuente de grasa; y una fuente de
carbohidratos, donde el suplemento nutricional tiene un
contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y
aproximadamente 3.25 calorías por mililitro y tiene una
5 viscosidad de menos de aproximadamente 100 centipoises.

Los aspectos ilustrativos de la presente
invención están diseñados para resolver los problemas aquí
descritos y otros problemas no discutidos, los cuales
pueden ser descubiertos por un experto.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Esas y otras características de esta invención
serán más fácilmente comprendidas a partir de la siguiente
descripción detallada de los diferentes aspectos de la
15 invención tomados en conjunto con los dibujos acompañantes
que describen varias modalidades de la invención, en las cuales:

La figura 1 muestra un diagrama de flujo de un
método ilustrativo de acuerdo con la invención.

Debe notarse que el dibujo no está a escala. El
20 dibujo pretende describir únicamente aspectos físicos de la
invención, y por lo tanto no deberá ser considerado como
limitante del alcance de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

25 Como se indicó anteriormente, la invención

proporciona un suplemento nutricional alto en calorías que comprende aislado de proteína de leche como una fuente primaria o única de proteína. La invención proporciona además métodos para elaborar y administrar ese suplemento
5 nutricional.

Como se usan aquí, los términos "tratamiento" y "tratar" se refieren al tratamiento profiláctico o preventivo y curativo o tratamiento modificador de enfermedades, incluyendo el tratamiento de pacientes en
10 riesgo de contraer una enfermedad o que se sospecha han contraído una enfermedad, así como pacientes que están enfermos o que han sido diagnosticados como que padecen una enfermedad o condición médica. Los términos "tratamiento" y "tratar" también se refieren al mantenimiento y/o promoción
15 de la salud en un individuo que no padece de una enfermedad pero que puede ser susceptible al desarrollo de una condición no saludable, como desequilibrio de nitrógeno, pérdida muscular, o pérdida de peso. En consecuencia, una "cantidad efectiva" es una cantidad que trata una
20 enfermedad o condición médica en un individuo o, de manera más general, promueve un beneficio nutricional, fisiológico o médico al individuo. Además, aunque los términos "individuo" o "paciente" son con frecuencia usados aquí para referirse a un humano, la invención no se limita a
25 éste. En consecuencia, los términos "individuo" y

"paciente" se refieren a cualquier mamífero que padezca o esté en riesgo de una condición médica, como pérdida de peso.

5 Inyección Directa de Vapor (DSI) de Aislado de Proteína de Leche

De manera sorprendente, se ha encontrado que procesar aislado de proteína de leche usando inyección directa de vapor (DSI) reduce la viscosidad del aislado de proteína de leche a un nivel adecuado para usarse en un
10 suplemento nutricional, particularmente un suplemento nutricional administrable oralmente. La DSI ha sido usada en la industria de los alimentos desde comienzos de 1930. Por lo tanto, sus principios serán conocidos por aquellos expertos en la técnica y, por lo tanto, no serán descritos aquí.

15 Pasando ahora a la figura, la FIGURA 1 muestra un diagrama de flujo de un método para producir un suplemento nutricional líquido de acuerdo a una modalidad de la invención. Primero, en el paso S1, se mezcla una suspensión de proteína, comprendiendo la suspensión de proteína agua y
20 una fuente de proteína que incluye aislado de proteína de leche. Generalmente, el agua es calentada a entre aproximadamente 120 grados y aproximadamente 190 grados Fahrenheit (48.8 grados y aproximadamente 87.7 grados Centígrados), preferiblemente a entre aproximadamente 125
25 grados y aproximadamente 175 grados Fahrenheit (51.6 grados

y aproximadamente 79.4 grados Centígrados), de manera más preferible entre aproximadamente 130 grados y aproximadamente 150 grados Fahrenheit (54.4 grados y aproximadamente 65.5 grados Centígrados), y de manera más
5 preferible entre aproximadamente 135 grados y aproximadamente 145 grados Fahrenheit (57.2 grados y aproximadamente 62.7 grados Centígrados), antes de se combinada con la fuente de proteína. La suspensión de proteína puede comprender además cualquier número de otros
10 ingredientes comúnmente utilizados, incluyendo, por ejemplo, agentes antiespumantes, citratos, una fuente de grasa, una fuente de carbohidratos, emulsificantes, vitaminas, minerales y saborizantes. Preferiblemente, la suspensión de proteína del paso S1 incluye al menos agua
15 caliente y una fuente de proteína, incluyendo aislado de proteína de leche. Si va a ser usado un agente antiespumante, éste es incluido preferiblemente en la suspensión de proteína del paso S1.

En el paso opcional S2, los ingredientes
20 comúnmente utilizados no incluidos en la suspensión de proteína del paso S1, o cantidades adicionales de los ingredientes así agregados, son agregados a la suspensión de proteína y mezclados. Como se hizo notar anteriormente, esos ingredientes pueden incluir, por ejemplo, citratos,
25 una fuente de grasa, una fuente de carbohidratos,

emulsificantes, vitaminas, minerales y saborizantes. Si uno o más citratos van a ser agregados a los ingredientes combinados, ellos son agregados preferiblemente durante los pasos S1 o S2.

5 En el paso S3, los ingredientes combinados del paso S1 y, opcionalmente, del paso S2, son sometidos a inyección directa de vapor (DSI). Preferiblemente, el paso DSI de la presente invención incluye calentar los ingredientes combinados a aproximadamente 250 grados
10 Fahrenheit (121.1 grados Centígrados) durante aproximadamente 45 segundos, seguido por enfriamiento rápido en una cámara de vacío a aproximadamente 160 grados Fahrenheit (71.1 grados Centígrados).

 En el paso opcional S4, los ingredientes no
15 agregados en el paso S1 o S2, o cantidades adicionales de los ingredientes así agregados, son agregados a los ingredientes combinados. Como se hizo notar anteriormente, esos ingredientes pueden incluir, por ejemplo una fuente de grasa, una fuente de carbohidratos, emulsificantes,
20 vitaminas, minerales y saborizantes. Si van a ser agregadas una fuente de grasa, una fuente de carbohidratos o emulsificantes, ellos son agregados preferiblemente durante los pasos S1, S2 o S4.

 En el paso S5, los ingredientes combinados son
25 homogenizados. Puede ser empleado cualquier método de

homogenización. Sin embargo, el método de homogenización preferido de la presente invención es una homogenización en dos etapas a aproximadamente 2500 p.s.i. y aproximadamente 500 p.s.i. (175.775 kgf/cm² y aproximadamente 35.15 5 kgf/cm²), respectivamente. Opcionalmente, el paso S5 puede incluir más de una homogenización de los ingredientes combinados.

En el paso opcional S6, los ingredientes no agregados en los pasos S1, S2, o S4, o cantidades 10 adicionales de los ingredientes así agregados, son agregados a los ingredientes combinados. Como se hizo notar anteriormente, esos ingredientes pueden incluir, por ejemplo, vitaminas, minerales y saborizantes.

En el paso opcional S7, los ingredientes 15 combinados son nuevamente homogenizados. El método y/o parámetros de homogenización del paso opcional S7 pueden ser los mismos o diferentes que aquéllos del paso S5. Si se emplea, el paso S7 incluye enfriar los ingredientes combinados a menos de aproximadamente 45 grados Fahrenheit 20 (7.22 grados centígrados) después de la homogenización. Si no se emplea el paso opcional S7, los ingredientes combinados pueden ser enfriados a menos de aproximadamente 45 grados Fahrenheit (7.22 grados centígrados) siguiendo la homogenización del paso S5 o agregando después los 25 ingredientes opcionales en el paso opcional S6. En

cualquier caso, los ingredientes combinados pueden ser opcionalmente mantenidos durante aproximadamente 36 horas a menos de aproximadamente 45 grados Fahrenheit (7.22 grados centígrados).

5 Finalmente, los ingredientes combinados son sometidos a un proceso aséptico en el paso S8 o un proceso de retorta en el paso S9. El proceso aséptico del paso S8 puede incluir, por ejemplo, procesamiento a temperatura ultra alta (UHT) o procesamiento DSI a una temperatura
10 mayor de aproximadamente 280 grados Fahrenheit (137.77 grados centígrados), seguido por homogenización estéril. El suplemento terminado puede entonces ser llenado asépticamente en ladrillos, latas, botellas, o cualquier otro recipiente adecuado, como es sabido en la técnica.

15 El proceso de retorta del paso S9 puede incluir, por ejemplo, llenar el suplemento terminado en latas, botellas, o cualquier otro recipiente adecuado, como es sabido en la técnica, y entonces poner en retorta para esterilizar.

20 Los suplementos preparados de acuerdo al método de la FIGURA 1 tienen una menor viscosidad que los suplementos conocidos que contienen aislado de proteína de leche. Generalmente, los suplementos preparados de acuerdo a la invención tienen viscosidad de menos de
25 aproximadamente 120 centipoises, preferiblemente menos de

aproximadamente 100 centipoises, de manera más preferible entre aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 90 centipoises, y de manera más preferible entre aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 75 centipoises. Además, el tratamiento del aislado de proteína de leche u otras fuentes de proteína con DSI primero en el proceso de elaboración reduce en gran medida la viscosidad de los ingredientes combinados durante el resto del proceso de elaboración. En algunos casos, la viscosidad de proceso puede ser reducida tanto como de 500 a 1000 centipoises a 50 grados Fahrenheit (10 grados centígrados). Esto es de gran ventaja en la elaboración en gran escala de un suplemento, puesto que permite el fácil movimiento del suplemento de una etapa del proceso de elaboración a otra, como, por ejemplo, bombear el suplemento de un tanque de contención a un sitio de homogenización o esterilización final.

Los siguientes ejemplos son métodos ilustrativos, no limitantes de preparación del suplemento de acuerdo a la invención:

20

Ejemplo 1

Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar proteína y antiespumante; mezclar.

Agregar citrato (s) y mezclar.

25

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar

rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Agregar carbohidratos y grasas/emulsificantes;
mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y/o saborizantes;
5 mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15 \text{ kgf/cm}^2$)

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a
 $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

10 UHT o DSI a $> 280^{\circ}\text{F}$ (137.77°C) y homogeneizar de
manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

Ejemplo 2

15 Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar
proteína y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Agregar carbohidratos y grasas/emulsificantes;
20 mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes;
mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15 \text{ kgf/cm}^2$)

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

25 El producto puede ser almacenado durante 0-36

horas a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

UHT o DSI a $> 280^{\circ}\text{F}$ (137.77°C) y homogeneizar de manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

5

Ejemplo 3

Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar proteína, grasa, emulsificantes y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
10 rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15 \text{ kgf/cm}^2$).

Agregar carbohidratos; mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes;
mezclar.

15 Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15 \text{ kgf/cm}^2$)

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a
 $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

UHT o DSI a $> 280^{\circ}\text{F}$ (137.77°C) y homogeneizar de
20 manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

Ejemplo 4

Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar
25 proteína, grasa; carbohidratos, emulsificantes y

antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²).

5 Agregar vitaminas, minerales y saborizantes; mezclar.

Enfriar a <45°F (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 horas a <45°F (7.22°C).

10 UHT o DSI a > 280°F (137.77°C) y homogeneizar de manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

Ejemplo 5

15 Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar proteína, carbohidrato y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Agregar grasas y emulsificantes.

20 Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²)
Agregar vitaminas, minerales y saborizantes; mezclar.

Enfriar a <45°F (7.22°C)

25 El producto puede estar almacenado durante 0-36 a <45°F (7.22°C).

UHT o DSI a $> 280^{\circ}\text{F}$ (137.77°C) y homogeneizar de manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

5 Ejemplo 6

Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar proteína, carbohidrato, grasa, emulsificantes, minerales, algunas vitaminas y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
10 rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15$ kgf/cm^2).

Agregar vitaminas y saborizantes; mezclar.

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

15 El producto puede estar almacenado durante 0-36 horas a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

UHT o DSI a $> 280^{\circ}\text{F}$ (137.77°C) y homogeneizar de manera estéril.

Llenar asépticamente en ladrillos, latas o botellas.

20

Ejemplo 7

Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar proteína y antiespumante; mezclar.

Agregar citrato (s) y mezclar

25 DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar

44

rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Agregar carbohidratos y grasas/emulsificantes;
mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes;
5 mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15$
 kgf/cm^2) dos veces.

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a
10 $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

Llenar latas o botellas y la retorta.

Ejemplo 8

Calentar agua a $140-180^{\circ}\text{F}$ ($60-82.2^{\circ}\text{C}$). Agregar
15 proteína y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
rápidamente en una cámara de vacío a $\sim 160^{\circ}\text{F}$ (71.1°C).

Agregar carbohidratos y grasas/emulsificantes; mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes;
20 mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi ($175.77/35.15$
 kgf/cm^2) dos veces.

Enfriar a $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a
25 $<45^{\circ}\text{F}$ (7.22°C).

Llenar latas o botellas y la retorta.

Ejemplo 9

Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar
5 proteína, grasa, emulsificantes y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15
kgf/cm²)

10 Agregar carbohidratos; mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes; mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²).

Enfriar a <45°F (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a
15 <45°F (7.22°C).

Llenar latas o botellas y la retorta.

Ejemplo 10

Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar
20 proteína, grasa, carbohidratos, emulsificantes y
antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²)

25 Agregar carbohidratos; mezclar.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes; mezclar.

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²).

Enfriar a <45°F (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36
5 horas a <45°F (7.22°C).

Llenar latas o botellas y la retorta.

Ejemplo 11

Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar
10 proteína, carbohidratos y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar
rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Agregar grasa y emulsificantes.

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15
15 kgf/cm²) dos veces.

Agregar vitaminas, minerales y saborizantes; mezclar.

Enfriar a <45°F (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36
horas a <45°F (7.22°C).

20 Llenar latas o botellas y la retorta.

Ejemplo 12

Calentar agua a 140-180°F (60-82.2°C). Agregar
proteína, carbohidratos, grasa, emulsificantes, minerales,
25 algunas vitaminas y antiespumante; mezclar.

DSI a 250°F (121°C) durante 45 segundos y enfriar rápidamente en una cámara de vacío a ~ 160°F (71.1 °C).

Homogeneizar a 2500/500 psi (175.77/35.15 kgf/cm²) dos veces.

5 Agregar vitaminas y saborizantes; mezclar.

Enfriar a <45°F (7.22°C)

El producto puede estar almacenado durante 0-36 a <45°F (7.22°C).

Llenar latas o botellas y la retorta.

10

Suplemento Nutricional Alto en Calorías

La invención proporciona además suplementos nutricionales que comprenden una fuente de proteína que incluye aislado de proteína de leche y/o proteína de planta
15 de canola y que tiene una viscosidad adecuada para la administración oral. Los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención pueden ser producidos de acuerdo a un método anterior o cualquier otro método.

Los suplementos nutricionales de acuerdo a la
20 invención son de manera general calóricamente densos proporcionando entre aproximadamente 2.25 y aproximadamente 3.25 calorías por mililitro. Una fuente de proteína proporciona entre aproximadamente 10% y aproximadamente 22% de las calorías totales del suplemento, una fuente de grasa
25 proporciona ente aproximadamente 34% y aproximadamente 55%

de las calorías totales del suplemento, y una fuente de carbohidratos proporciona entre aproximadamente 25 % y aproximadamente 55% de las calorías totales del suplemento.

La tabla 1 muestra los intervalos de ingredientes típicos de suplementos nutricionales de acuerdo a la invención.

Tabla 1-Intervalos de Ingredientes Ilustrativos

	2.25-3.25 calorías por ml	% de US RDI por servicio
Tamaño de servicio	237 ml	-
K calorías	530-770	-
Densidad Calórica (cal/ml)	2.25-3.25	-
Proteína total g	16-30	-
Grasa g	23-36	-
Carbohidratos g	38-90	-
% de calorías de proteína	10-22	-
% de calorías de grasa	34-55	-
%de calorías de carbohidratos	25-55	-
Fibra (g)	0-3.0	

5

10

15

20

25

Vit A IU)	0-2500	0-50
Vit C (mg)	0-90	0-150
Vit D(IU)	0-200	0-50
Vit E (IU)	0-30	0-100
Vit K (mcg)	0-40	0-50
B6 (mg)	1.00	0-50
B12 (mcg)	0-1.0	0-50
Tiamina (mg)	0-0.76	0-50
Riboflavina (mg)	0-1.02	0-50
Acido fólico (mg)	0-200	0-50
Acido pantoténico (mg)	0-5-0	0-50
Colina (mg)	0-284	-
Biotina (mcg)	0-150	0-50
Niacina (mg)	0-10-0	0-50
Calcio (mg)	0-500	0-50
Hierro (mg)	0-10.8	0-50
Manganeso (mg)	0-1-0	0-50
Cloruro (mg)	0-700	0-20
Fósforo (mg)	0-500	0-50
Yodo (mcg)	0-75	0-50
Magnesio (mg)	0-200	0-50
Zinc (mg)	0-7.5	0-50
Cobre (mg)	0-1.0	0-50

5

sodio	0-1200	0-50
Potasio	0-875	0-25
Cromo (mcg)	0-60	0-50
Molibdeno (mcg)	0-37.6	0-50
Selenio (mcg)	0-50	0-50

Los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención incluyen aislados de proteína de leche y/o proteína de planta de canola como fuente primaria o única de proteína. Como se hizo notar anteriormente, cuando se prepara de acuerdo a un método de la invención, la DSI reduce la viscosidad del suplemento de modo que el aislado de proteína de leche pueda ser usado como una fuente de proteína, evitando de este modo las deficiencias de suplementos conocidos. Los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención también pueden incluir uno o más de lo siguientes como una fuente de proteína: Proteínas de leche totales como concentrado de proteína de leche, aislado de proteína de soya hidrolizado de suero, y aminoácidos libres. La fuente de proteína puede incluir proteínas de planta de canola incluyendo el Supertein, la fracción 2S y Puratein, la fracción de 12S de las proteínas de semilla de canola de ADM. La fuente de proteína puede incluir aminoácidos de canola ramificada (BCAA) (es decir, leucina, isoleucina y/o valina) y cualquier número de

formas, incluyendo, por ejemplo como BCAA libres; en proteínas intactas; como dipéptidos, tripéptidos, proteína fraccionada o proteína hidrolizada; en forma enriquecida (aislado de proteína); y/o en forma de sal. Los BCAA pueden
5 igualmente ser incluidos en cualquier combinación de las anteriores. Si se incluyen en un suplemento nutricional de la invención, los BCAA preferiblemente constituyen al menos aproximadamente del 5% hasta aproximadamente 50% del peso de la fuente de nitrógeno de amina (es decir, el % de los
10 aminoácidos totales y por lo tanto % de calorías totales de la fuente de proteína), de manera mas preferible al menos aproximadamente 10% a aproximadamente 40% de ese peso de manera aún más preferible al menos aproximadamente 15% hasta aproximadamente 35% de ese peso, y de manera mas preferible al
15 menos aproximadamente 22% hasta aproximadamente 35% de ese peso.

Además, los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención pueden comprender además una fuente de grasa (por ejemplo, uno o más de aceite de canola, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de soya, aceite
20 de lecitina, aceite de girasol alto en oleico, aceite de girasol, aceite de pescado, triglicéridos de cadena media (MCT), aceite de cártamo alto en oleico, aceite de cártamo, aceite de oliva, aceite de borraja, aceite de grosella negra, aceite de hierba del asno, aceite de lino, aceite de
25 semilla de palma, y aceite de coco). Preferiblemente, puede

ser usado aceite de pescado, como aceite de pescado concentrado que comprende aproximadamente 70% de ácido eicosapentanoico (EPA), o un aceite que comprenda aproximadamente 45% de EPA y aproximadamente 10% de ácido docosahehexanoico (DHA). El último aceite incluye aquellos comercialmente disponibles, por ejemplo, bajo el nombre comercial EPAX® 4510 de Pronova biocare. En una modalidad, una composición de acuerdo a la invención incluye entre aproximadamente 2.5 g y aproximadamente 7.5 g de aceite de pescado por servicio. De manera mas preferible entre aproximadamente 3.5 g y aproximadamente 6.5 g, de manera más preferible entre aproximadamente 4.5 g y aproximadamente 5.5 g, y de manera más preferible de aproximadamente 5.5 g. Esa composición puede, de manera alternativa o también incluir entre aproximadamente 0.5 g y aproximadamente 5 g de MCT por servicio, de manera preferible entre aproximadamente 1g y aproximadamente 4.5g, de manera más preferible entre aproximadamente 1.5 y aproximadamente 4 g, de manera aún más preferible entre aproximadamente 2g y aproximadamente 3.5g, de manera aún más preferible entre aproximadamente 2.5g y aproximadamente 3g. Típicamente, dos a tres servicios de composiciones de acuerdo a la invención pueden ser administrados por día, aunque pueden ser administrados hasta cinco o seis servicios.

Muchas de las fuentes de grasa anteriores

incluyen ácidos grasos n-3 poliinsaturados (Omega-3), como el ácido alfa-linolénico (LNA), EPA, y DHA; ya sea solos o en combinación. En una modalidad, una composición de acuerdo a la invención incluye aceite de pescado que
5 proporciona entre aproximadamente 1.5 g y aproximadamente 3g de ácidos grasos n-3 poliinsaturados, preferiblemente entre aproximadamente 1.5 g y aproximadamente 2 g de ácidos grasos n-3 poliinsaturados.

El EPA puede estar presente solo, por ejemplo en
10 una cantidad de al menos aproximadamente 600 mg hasta aproximadamente 2 g por servicio, de manera preferible al menos aproximadamente 1.5 g hasta aproximadamente 1.8 g por servicio. El EPA y DHA pueden estar presentes en combinación, por ejemplo donde el EPA está presente en una cantidad entre
15 aproximadamente 500 mg y aproximadamente 1.5g, preferiblemente de aproximadamente 1.0g por servicio, mientras que el DHA está presente en una cantidad de aproximadamente 250 mg y aproximadamente 1.5 g preferiblemente entre aproximadamente 500 mg y aproximadamente 750 mg, y de manera más preferible aproximadamente 650 mg por
20 servicio. En una modalidad, una composición de acuerdo a la invención incluye tanto EPA como DHA en una relación de aproximadamente 2:1, aproximadamente 1:2, o aproximadamente 1.5:1.

En otra modalidad, una composición de la invención puede incluir una mezcla de ácidos grasos n-6
25 poliinsaturados, como el ácido linoleico, y uno o más

ácidos grasos n-3 poliinsaturados como el LNA, EPA, y DHA. Esos ácidos n-6 y n-3 poliinsaturados pueden estar presentes, por ejemplo en una relación entre aproximadamente 0.1:1.0 y aproximadamente 1.0:0.1 (por ejemplo 0.2:1.0, 0.5:1.0, 0.8:1.0, 5 1:1, 1.2:1.0 y 1.5:1.0, más preferiblemente aproximadamente 1.1:1.0.

Opcionalmente, una composición de acuerdo a la invención puede incluir ácidos grasos monoinsaturados (MUFA). Cuando son incluidos, una composición de acuerdo a la invención, preferiblemente incluye entre aproximadamente 2 g y 10 aproximadamente 3.5 g de MUFA por servicio, de manera más preferible entre aproximadamente 2.5 g y aproximadamente 3 g de MUFA por servicio y entre aproximadamente 3 g y aproximadamente 6 de ácidos grasos poliinsaturados por servicio, de manera más preferible entre aproximadamente 4.5 g y aproximadamente 5 g de 15 ácidos grasos poliinsaturados por servicio.

Los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención también pueden comprender además una fuente de carbohidratos (por ejemplo, uno o más de azúcar, sacarosa líquida, maltodextrina, sólidos de jarabe de maíz, jarabe de 20 maíz alto en fructosa, jarabe de maíz, una fibra soluble, trehalosa, isomaltulosa y fructosa). Cuando se proporciona como una fórmula nutricionalmente densa, una composición de acuerdo a la invención preferiblemente incluye un azúcar digerido lentamente o metabolizable lentamente, de modo que 25 el metabolismo se prolongue como resultado de que se obtenga

JS

una respuesta insulinogénica menor. El uso de esos azúcares puede mejorar la sensibilidad a la insulina, reducir las concentraciones de glucosa en sangre/plasma, y mejorar la respuesta metabólica, incluyendo un mejor equilibrio de nitrógeno y síntesis de proteína endógena. Los azúcares adecuados incluyen, por ejemplo, isomalta, isomaltulosa, trehalosa, D-tagatosa, dextrina de tapioca y sucromalt.

Los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención también pueden comprender además vitaminas (por ejemplo, una o más de A, C, D, E, K, B6, B12, tiamina, riboflavina, ácido fólico, ácido pantoténico, biotina, y colina) y minerales (por ejemplo, una o más de niacina, calcio, hierro, manganeso, cloruro, fósforo, yodo, magnesio, zinc, cobre, sodio, potasio, cromo, molibdeno, y selenio).

Los péptidos derivados de proteína de leche han mostrado poseer varias propiedades bioactivas, incluyendo propiedades antihipertensivas y antitrombóticas. Esos péptidos también pueden servir como soportes de minerales. Tanto los péptidos derivados de caseína como de suero pueden proporcionar beneficios fisiológicos y/o médicos adicionales. Por ejemplo, algunos péptidos liberados de la caseína durante la digestión pueden influir sobre la movilidad gastrointestinal, tiempo de tránsito gastrointestinal prolongado, y ejercer acciones antidiarréicas. Esto puede ser particularmente benéfico

para individuos que padezcan de pérdida de peso causada por una enfermedad o el tratamiento de una enfermedad. Los fosfopéptidos de caseína también pueden evitar la precipitación de fosfato de calcio, incrementando por lo
5 tanto la concentración de calcio soluble en la luz del intestino delgado. Además, los compuestos bioactivos y aminoácidos en la proteína de suero pueden mejorar la función inmune y la salud gastrointestinal y también pueden funcionar como antioxidantes.

10 Como una ayuda además a la salud gastrointestinal, las composiciones de acuerdo a la invención pueden comprender además fibra soluble y/o insoluble. El incremento del consumo de fibra ha mostrado proporcionar numerosos beneficios, incluyendo el tiempo de
15 tránsito reducido; incremento de peso de las evacuaciones; mejor evacuación de heces; mejor protección de barrera al intestino (evitando por lo tanto que entren bacterias al flujo sanguíneo); mejor fermentación y producción de ácidos grasos de cadena corta (SCFA), una fuente de energía para
20 células de la mucosa intestinal; y estimulación de las células inmunes del tracto gastrointestinal.

La adición de fibra a las composiciones de la invención puede ser particularmente benéfica para individuos que requieran calorías y proteína adicional y
25 que pueden ser tratados con un "programa de paso de

medicamentos", descrito con mayor detalle más adelante.

Las fibras adecuadas para incluirse en composiciones de la invención incluyen fibras insolubles y fibras solubles. Las fibras insolubles, incluyendo la
5 celulosa, algunas hemicelulosas, y lignina, son completamente insolubles en agua y se fermentan mínimamente en el colon. Ellas ejercen sus efectos benéficos principalmente como agentes para dar volumen a través de su capacidad para retener agua. Las fibras insolubles
10 incrementan la masa de las evacuaciones y acortan el tiempo de tránsito de los residuos que pasan a través del tracto intestinal, ayudando a la prevención o alivio de la constipación. Además, pueden incrementar la excreción de ácidos biliares. La celulosa y hemicelulosa se encuentran
15 en los tallos y hojas de vegetales y las cubiertas externas de las semillas, mientras que la lignina se encuentra en los tallos y semillas de frutas y vegetales, y en la capa de salvado de los cereales. Cantidades significativas de fibra insoluble se encuentran también en la soya, salvado
20 de trigo y otros cereales de grano completo.

Las fibras solubles son solubles en agua y se fermentan en el colon. La cantidad de fermentación depende del grado de solubilidad y el tamaño de partícula de las fibras. De este modo, cuando la solubilidad de una fibra se
25 incrementa y su tamaño de partícula disminuye, se fermenta

más rápida y completamente. Los efectos benéficos de las fibras solubles incluyen retardo del vaciado gástrico, retardo de la absorción de algunos nutrientes en el intestino delgado, y disminución de los niveles de colesterol en suero. Las
5 fibras solubles incluyen pectina, gomas, algunas hemicelulosas, psilium, goma de guar, fructooligosacáridos (FOS), inulina, y galactooligosacáridos (GOS). Además, cantidades significativas de fibras solubles se encuentran en frutas, vegetales y cereales como la cebada y avenas.

10 Durante el proceso de fermentación, se producen SCFA y se piensa son responsables de algunos de los efectos benéficos atribuidos a la fibra. El acetato, propionato y butirato comprenden 83% de los SCFA producidos en el colon. Los SCFA son fácilmente absorbidos por la mucosa intestinal
15 y metabolizados en el intestino e hígado; proporcionando energía, estimulando la absorción de sodio y agua en el colon, y promoviendo el crecimiento intestinal. Debido a esas propiedades, se piensa que los SCFA reducen el riesgo y frecuencia de diarrea inducida por enfermedad, fármacos y
20 contaminación bacteriana del intestino. El butirato es el combustible preferido para las células mucosas en el colon y es importante para mantener la mucosa intestinal, la cual es la barrera principal para la invasión de bacterias en el flujo sanguíneo. Los SCFA también promueven un ambiente de
25 intestino saludable. Ellos inhiben el crecimiento de



bacterias peligrosas y estimulan el crecimiento de bacterias benéficas, como las bifidobacterias y lactobacilos. Las bacterias benéficas tienen un número de funciones importantes en el tracto gastrointestinal, incluyendo la promoción de la salud intestinal, estimulación de respuestas inmunes, e inhibición del crecimiento de bacterias peligrosas, especialmente durante la terapia con antibióticos. A través de la estimulación del crecimiento de bacterias y fermentación, las fibras solubles tienen un efecto laxante moderado y pueden ayudar a prevenir o aliviar la constipación.

Algunos ejemplos de otras fibras para usarse opcionalmente de acuerdo con esta invención son aquellas derivadas de salvado y semillas; celulosa; quitina; quitosan; hemicelulosa; lignina; carbohidratos (por ejemplo: beta-galactooligosacáridos, alfa-galactooligosacáridos, fructo-oligosacáridos, fuco-oligosacáridos, manno-oligosacáridos, xilo-oligosacáridos, sialil-oligosacáridos, N-glicoproteína oligosacáridos, O-glicoproteín oligosacáridos, glicolípido oligosacáridos, celo-oligosacáridos, quitosan-oligosacáridos, quitin-oligosacáridos, galactourono-oligosacáridos, glucourono-oligosacáridos, beta-glucan oligosacáridos, arabinoxilo-oligosacáridos, arabinogalacto-oligosacáridos, xiloglucosacáridos, galactomano-oligosacáridos, ramno-

oligosacáridos); carbohidratos o sacáridos solubles (por ejemplo: fructo(os)anos/inulinas, galatanos, fucoidanos, arabinas, zilanos, xantanos, beta-glucanos, galacturonanos, N-glicanos, O-glicanos, ácidos hialurónicos, condroitinas, xiloglucanos, arabinogalactanos, alginatos, carrageninas, galactomananos, arabinoxilanos, glicolípido glicanos, glicoprotein glicanos, proteoglicanos, carbohidratos de reserva, fructanos, galacto oligosacáridos de legumbres, fucoidano, alfa-glucano, laminarina, carragenina, mananos, galactomananos, agar, goma natural, carbohidratos de glicoproteínas unidos con enlaces N-glicosídicos, glicanos de glicolípidos, carbohidratos preparados enzimáticamente (galacto-/gluco-/xilo-oligosacáridos), carbohidratos bacterianos (xantana), oligosacáridos: galacto-/gluco- (de residuos de glucosa alfa 1-2 y alfa 1-3), xilo-oligosacáridos, celulosas, hemicelulosas (arabianos, galactanos), pectinas, quitinas; D-glucosa: D-fructosa; D-galactosa; D-manosa; L-fucosa: D-N-acetil glucosamina; D-N-acetil galactosamina; D-xilosa: L-ramnosa; D-arabinosa; D-alosa; D-talosa; L-idosa; D-ribosa; ácido D-galacturónico; D-glucurona; y ácido D-manurónico.

Las tablas 2-4 a continuación, proporcionan ejemplos ilustrativos de formulaciones del suplemento nutricional de acuerdo a la invención. Las formulaciones mostradas tienen altos valores calóricos de 2.25, 2.5 y 3.0

61

calorías por mL, aunque también son posibles valores calóricos más altos y más bajos dentro del alcance de la invención. Preferiblemente, los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención tienen un valor calórico de entre

5 aproximadamente 2.25 y aproximadamente 3.25 calorías por mL.

Tabla 2 - Formulaciones de 2.25 Calorías/mL ilustrativas

10		2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI
	Tamaño de Servicio (mL)	237	-	237	-	237	-	237	-
	Kcalorías (cal)	535	-	535	-	535	-	535	-
15	Densidad Calórica (cal/mL)	2.25	-	2.25	-	2.25	-	2.25	-
	Proteína Total g	24.0	-	20.0	-	16.0	-	30.0	-
20	Grasa g	23.0	-	26.0	-	29.0	-	24.0	-
	Carbohidratos g	58.0	-	55.0	-	52.5	-	49.5	-
	% de calorías de proteína	18	-	15	-	12	-	15	-
25	% de calorías de grasa	39	-	44	-	49	-	44	-

62

		2.25	% US	2.25	% US	2.25	% US	2.25	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
5	% de calorías de carbohidratos	43	-	41	-	39	-	41	-
	Fibra (g)	0	-	0	-	0	-	0	-
	Vit A (IU)	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0
10	Vit C (mg)	90	150.0	90	15.0	90	150.0	90	150.0
	Vit D (IU)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
	Vit E (IU)	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0
	Vit K (mcg)	20	25.0	20	25.0	20	25.0	20	25.0
	B6 (mg)	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0
15	B12 (mg)	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0
	Tiamina (mg)	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3
	Riboflavina (mg)	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0
	Acido fólico (mcg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
20	Acido pantoténico (mg)	2.5	25.0	2.5	-	2.5	25.0	2.5	25.0
	Colina (mg)	142	-	142	25.0	142	-	142	-
25	Biotina (mcg)	75	25.0	75	25.0	75	25.0	75	25.0

5

10

15

20

25

	2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI	2.25 calorías por mL	% US RDI
Niacina (mg)	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0
Calcio (mg)	450	45.0	450	45.0	450	45.0	450	45.0
Hierro (mg)	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0
Manganeso (mg)	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0
Cloruro (mg)	350	10.3	350	10.3	350	10.3	350	10.3
Fósforo (mg)	350	35.0	350	35.0	350	35.0	350	35.0
Yodo (mcg)	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0
Magnesio (mg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
Zinc (mg)	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0
Cobre (mg)	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0
Sodio (mg)	190	7.9	190	7.9	190	7.9	190	7.9
Potasio (mg)	360	10.3	360	10.3	360	10.3	360	10.3
Cromo (mcg)	30	25.0	30	25.0	30	25.0	30	25.0
Molibdeno (mcg)	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1
Selenio (mcg)	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0

69

Tabla 3 - Formulaciones de 2.5 Calorías/mL
ilustrativas

		2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
5									
	Tamaño de Servicio (mL)	237	-	237	-	237	-	237	-
	Kcalorías (cal)	595	-	595	-	595	-	595	-
10									
	Densidad Calórica (cal/mL)	2.5	-	2.5	-	2.5	-	2.5	-
	Proteína Total g	26.0	-	22.0	-	20.0	-	22.5	-
15									
	Grasa g	24.0	-	26.5	-	28.0	-	28.0	-
	Carbohidratos g	68.5	-	67.0	-	35.5	-	63.0	-
	% de calorías de proteína	17	-	15	-	13	-	15	-
20									
	% de calorías de grasa	36	-	40	-	42	-	42	-

		2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
5	% de calorías de carbohidratos	46	-	45	-	44	-	42	-
	Fibra (g)	0	-	0	-	0	-	0	-
	Vit A (IU)	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0
10	Vit C (mg)	90	150.0	90	150.0	90	150.0	90	150.0
	Vit D (IU)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
	Vit E (IU)	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0
	Vit K (mcg)	20	25.0	20	25.0	20	25.0	20	25.0
	B6 (mg)	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0
15	B12 (mg)	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0
	Tiamina (mg)	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3
	Riboflavina (mg)	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0
	Acido fólico (mcg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
20	Acido pantoténico (mg)	2.5	25.0	2.5	-	2.5	25.0	2.5	25.0
	Colina (mg)	142	-	142	25.0	142	-	142	-
25	Biotina (mcg)	75	25.0	75	25.0	75	25.0	75	25.0

66

5

10

15

20

	2.5 calorías por mL	% US RDI	2.5 calorías por mL	% US RDI	2.5 calorías por mL	% US RDI	2.5 calorías por mL	% US RDI
Niacina (mg)	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0
Calcio (mg)	450	45.0	450	45.0	450	45.0	450	45.0
Hierro (mg)	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0
Manganeso (mg)	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0
Cloruro (mg)	350	10.3	350	10.3	350	10.3	350	10.3
Fósforo (mg)	350	35.0	350	35.0	350	35.0	350	35.0
Yodo (mcg)	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0
Magnesio (mg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
Zinc (mg)	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0
Cobre (mg)	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0
Sodio (mg)	190	7.9	190	7.9	190	7.9	190	7.9
Potasio (mg)	360	10.3	360	10.3	360	10.3	360	10.3
Cromo (mcg)	30	25.0	30	25.0	30	25.0	30	25.0
Molibdeno (mcg)	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1
Selenio (mcg)	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0

25

67

Tabla 4 - Formulaciones de 2.5 Calorías/mL y 3.0 Calorías/mL ilustrativas

5		2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
10	Tamaño de Servicio (mL)	237	-	237	-	237	-	237	-
	Kcalorías (cal)	595	-	710	-	710	-	710	-
	Densidad Calórica (cal/mL)	2.5	-	3.0	-	3.0	-	3.0	-
	Proteína Total g	30.0	-	26.0	-	24.0	-	20.0	-
15	Grasa g	26.0	-	36.0	-	32.0	-	30.0	-
	Carbohidratos g	60.0	-	71.0	-	82.0	-	90.0	-
	% de calorías de proteína	20	-	15	-	14	-	11	-
20	% de calorías de grasa	39	-	46	-	41	-	38	-

68

		2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
5	% de calorías de carbohidratos	40	-	40	-	46	-	51	-
	Fibra (g)	0	-	0	-	0	-	0	-
	Vit A (IU)	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0	1250	25.0
10	Vit C (mg)	90	150.0	90	15.0	90	150.0	90	150.0
	Vit D (IU)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
	Vit E (IU)	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0
	Vit K (mcg)	20	25.0	20	25.0	20	25.0	20	25.0
	B6 (mg)	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0	0.60	30.0
15	B12 (mg)	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0	1.5	25.0
	Tiamina (mg)	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3	0.38	25.3
	Riboflavina (mg)	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0	0.51	30.0
	Acido fólico (mcg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
20	Acido pantoténico (mg)	2.5	25.0	2.5	-	2.5	25.0	2.5	25.0
	Colina (mg)	142	-	142	25.0	142	-	142	-
25	Biotina (mcg)	75	25.0	75	25.0	75	25.0	75	25.0

69

		2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US	2.5	% US
		calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI	calorías	RDI
		por mL		por mL		por mL		por mL	
5	Niacina (mg)	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0	5.0	25.0
	Calcio (mg)	450	45.0	450	45.0	450	45.0	450	45.0
	Hierro (mg)	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0	5.4	30.0
	Manganeso (mg)	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0	0.5	25.0
10	Cloruro (mg)	350	10.3	350	10.3	350	10.3	350	10.3
	Fósforo (mg)	350	35.0	350	35.0	350	35.0	350	35.0
	Yodo (mcg)	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0
	Magnesio (mg)	100	25.0	100	25.0	100	25.0	100	25.0
	Zinc (mg)	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0	4.5	30.0
15	Cobre (mg)	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0	0.7	35.0
	Sodio (mg)	190	7.9	190	7.9	190	7.9	190	7.9
	Potasio (mg)	360	10.3	360	10.3	360	10.3	360	10.3
	Cromo (mcg)	30	25.0	30	25.0	30	25.0	30	25.0
20	Molibdeno (mcg)	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1	18.8	25.1
	Selenio (mcg)	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0	17.5	25.0

Como se describió anteriormente, los suplementos
nutricionales de acuerdo a la invención generalmente tienen
25 una viscosidad de menos de 120 centipoises, preferiblemente

menos de 100 centipoises, de manera más preferible entre aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 90 centipoises, y de manera más preferible de aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 75 centipoises. Por lo tanto, los suplementos nutricionales de acuerdo a la invención son adecuados para la administración oral o enteral. Donde el suplemento nutricional es un suplemento nutricional administrable oralmente, puede ser deseable incluir además uno o más agentes saborizantes.

10

Tratamiento de una Deficiencia Nutricional con un Suplemento Nutricional Alto en Calorías

La presente invención incluye además métodos para tratar una deficiencia nutricional en un individuo, que comprende administrar al individuo un suplemento nutricional que incluye: una fuente de proteína que incluye aislado de proteína de leche y/o proteína de planta de canola; una fuente de grasa; y una fuente de carbohidratos, donde el suplemento nutricional tiene un contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y aproximadamente 3.25 calorías por mililitro. La deficiencia nutricional puede ser asociada con una enfermedad, trastorno o condición médica. La administración del suplemento nutricional puede ser vía administración oral o enteral.

25

Las enfermedades, trastornos y condiciones

médicas adecuadas para el tratamiento de acuerdo a la invención incluyen, por ejemplo, anorexia nerviosa; enfermedades debilitantes, incluyendo el cáncer, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, (SIDA), y sarcopenia (pérdida
5 de masa muscular relacionada con la edad), enfermedad crónica; limitaciones funcionales, incluyendo trastornos psicológicos e incapacidad física; capacidad cognoscitiva disminuida; y heridas. Los suplementos nutricionales altos en proteínas, altos en calorías, como aquéllos proporcionados por una
10 modalidad de la presente invención, son particularmente benéficos para tratar la pérdida muscular asociada con las condiciones anteriores y otras.

Como se hizo notar anteriormente, las composiciones de acuerdo a la invención pueden incluir
15 fuentes de proteína compuestas, al menos parcialmente, de aminoácidos de cadena ramificada (BCAA). Los BCAA, así como la insulina y el factor 1 del crecimiento similar a la insulina (IGF-1) han mostrado inhibir la degradación de proteína causada por el factor inductor de Proteólisis
20 (PIF). Como resultado, las evidencias apoyan el uso terapéutico de BCAA solos o en combinación ya sea con o ambos de la insulina e IGF-1. Además, se ha reportado que la degradación de proteína inducida por PIF ha reducido el ácido eicosapentanoico (EPA). Los BCAA también pueden
25 inhibir la degradación de proteína causada por factores

diferentes al PIF, apoyando aún más su uso terapéutico en el tratamiento de, entre otras cosas, la degradación de proteína. De manera sorprendente, se ha encontrado que cada vez el BCAA (leucina, isoleucina y valina) es igualmente
5 efectivo en la antagonización de la degradación de proteína. Esos resultados son particularmente interesantes en vista de investigación anterior, la cual se enfocó sobre la capacidad de aminoácidos específicos, (por ejemplo, leucina) para iniciar y promover la síntesis de proteínas a
10 través de la sobrerregulación de la máquina vía sintética. La meta de esa investigación fue la mejora del anabolismo del músculo esquelético.

Los métodos de tratamiento de acuerdo a la presente invención pueden incluir además la administración
15 de un medicamento u otro agente terapéutico. En una modalidad, un suplemento nutricional de acuerdo a la invención se incluye en un "programa de paso de medicamento", donde una pequeña cantidad de un suplemento nutricional es administrado a un individuo en conjunto con
20 uno o más medicamentos. En una modalidad preferida, esa coadministración es periódica, proporcionando cantidades regulares, pequeñas, del suplemento nutricional. Ese método de tratamiento es particularmente benéfico para individuos sensibles a grandes volúmenes de alimento o suplementos
25 nutricionales, y quienes están por lo tanto en mayor riesgo

de desnutrición o pérdida de peso. De este modo, la administración del suplemento nutricional de acuerdo a la invención forma parte de un "programa de paso de un medicamento" y puede alentar el cumplimiento de la

5 administración tanto del suplemento nutricional como del medicamento, proporcionar calorías y proteínas para el mantenimiento del peso y/o ganancia del peso, proporcionar proteína para ayudar a soportar la cicatrización de heridas, evitar deficiencias de nutrientes asociadas con

10 consumo nutricional inadecuado, disminuir el riesgo de desnutrición y sus complicaciones asociadas, mejorar el apetito, evitar la saciedad temprana y ayudar a mejorar el consumo de la dieta total del individuo. Además, esa administración puede reducir los residuos asociados con el

15 no cumplimiento y reducir los costos asociados con la desnutrición y pérdida de peso.

La descripción anterior de los diferentes aspectos de la invención ha sido presentada para propósitos de ilustración y descripción. No se pretende que sea

20 exhaustiva o limite la invención a la forma precisa descrita, y obviamente, son posibles muchas modificaciones y variaciones. Se pretende que aquellas modificaciones y variaciones que puedan ser evidentes a aquellos expertos en la técnica estén incluidas dentro del alcance de la invención

25 como se define en las reivindicaciones acompañantes.

REIVINDICACIONES

1. Un suplemento nutricional que comprende:
una fuente de proteína que comprende aislado de
proteína de leche o proteína de planta de canola o aislado
5 de proteína de leche y proteína de planta de canola;
una fuente de grasa; y
una fuente de carbohidratos,
donde el suplemento nutricional tiene un
contenido calórico de entre aproximadamente 2.25 y
10 aproximadamente 3.25 calorías por mililitro y tiene una
viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises;
con la condición de que la fuente de proteína no incluya
caseinato.
2. El suplemento nutricional según la
15 reivindicación 1, donde la fuente de grasa incluye al menos
uno de los siguientes: aceite de canola, aceite de maíz,
aceite de semilla de algodón, aceite de soya, lecitina de
soya, aceite de girasol alto en oléico, aceite de girasol,
aceite de pescado, triglicéridos de cadena media, aceite de
20 cártamo alto en oléico, aceite de cártamo, aceite de
semilla de palma, aceite de oliva, aceite de borraja,
aceite de grosella negra, aceite de hierba del asno, aceite
de lino y aceite de coco.
3. El suplemento nutricional según la
25 reivindicación 1, donde la fuente de carbohidratos incluye

al menos una de las siguientes: azúcar, sacarosa líquida, maltodextrina, sólidos de jarabe de maíz, jarabe de maíz alto en fructosa, jarabe de maíz, una fibra soluble, trehalosa, isomaltulosa y fructosa.

5 4. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de proteína es aislado de proteína de leche.

 5. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de proteína incluye
10 además al menos una de las siguientes: proteínas de leche totales, concentrado de proteína de leche, aislado de proteína de soya, hidrolizado de suero y un aminoácido libre.

 6. El suplemento nutricional según la
15 reivindicación 1, donde la fuente de proteína es la proteína de la planta de canola.

 7. El suplemento nutricional según la reivindicación 6, donde la proteína de planta de canola incluye al menos una de las siguientes: la fracción 2S de
20 las proteínas de de semilla de canola, la fracción 12S de las proteínas de semilla de canola o las combinaciones de las mismas.

 8. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de proteína incluye
25 además al menos una de las siguientes: proteínas intactas;

péptidos libres; proteínas fraccionadas y combinaciones de las mismas.

9. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de proteína incluye al menos un aminoácido de cadena ramificada (BCAA).

10. El suplemento nutricional según la reivindicación 9, donde al menos un BCAA incluye al menos uno de un BCAA intacto, Un BCAA parcialmente hidrolizado, una sal del mismo y combinaciones de los mismos.

10 11. El suplemento nutricional según la reivindicación 9, donde al menos un BCAA constituye de manera preferible aproximadamente 5-50% de las calorías de la proteína.

15 12. El suplemento nutricional según la reivindicación 11, donde al menos un BCAA constituye, de manera preferible, aproximadamente 10-40% de las calorías de la proteína.

20 13. El suplemento nutricional según la reivindicación 11, donde al menos una BCAA constituye, de manera preferible aproximadamente 15-35% de las calorías de la proteína.

25 14. El suplemento nutricional según la reivindicación 11, donde al menos un BCAA constituye, de manera preferible, aproximadamente 22-35% de las calorías de la proteína.

15. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de proteína proporciona entre aproximadamente 10% y aproximadamente 22% del contenido calórico del suplemento.

5 16. El suplemento nutricional según la reivindicación 15, donde la fuente de grasa proporciona entre aproximadamente 34% y aproximadamente 55% del contenido calórico del suplemento.

10 17. El suplemento nutricional según la reivindicación 15, donde la fuente de carbohidratos proporciona entre aproximadamente 25% y aproximadamente 55% del contenido calórico del suplemento.

15 18. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de grasa incluye al menos un ácido graso n-3 poliinsaturado seleccionado del grupo que consiste de: ácido alfa-linoleico (LNA), ácido eicosapentaenoico (EPA), y ácido docosahexaenoico (DHA).

20 19. El suplemento nutricional según la reivindicación 18, donde la fuente de grasa incluye EPA y DHA en una relación de aproximadamente 2:1.

20. El suplemento nutricional según la reivindicación 18, donde la fuente de grasa incluye EPA y DHA en una relación de aproximadamente 1:2.

25 21. El suplemento nutricional según la reivindicación 18, donde la fuente de grasa incluye EPA y

DHA en una relación de aproximadamente 1.5:1.

22. El suplemento nutricional según la reivindicación 18, donde la fuente de grasa incluye además al menos un ácido graso n-6 poliinsaturado.

5 23. El suplemento nutricional según la reivindicación 22, donde la fuente de grasa incluye ácidos grasos n-6 poliinsaturados y ácidos grasos n-3 poliinsaturados en una relación entre aproximadamente 0.1:1.0 y aproximadamente 1.0:0.1.

10 24. El suplemento nutricional según la reivindicación 18, donde la fuente de grasa incluye además al menos un ácido graso monoinsaturado.

25. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, que comprende además al menos una
15 vitamina seleccionada de un grupo que consiste de: A, C, D, E, K B6, B12, tiamina, riboflavina, ácido fólico, ácido pantoténico, biotina y colina.

26. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, que comprende además al menos un mineral
20 seleccionado del grupo que consiste de: niacina, calcio, hierro, manganeso, cloruro, fósforo, yodo, magnesio, zinc, cobre, sodio, potasio, cromo, molibdeno y selenio.

27. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, que comprende además una fuente de fibra
25 que incluye al menos una de una fibra insoluble y una fibra

soluble.

28. El suplemento nutricional según la reivindicación 24, donde al menos una de una fibra insoluble y una fibra soluble se selecciona de un grupo que
 5 consiste de: celulosa; quitina; quitosan; hemicelulosa; lignina; beta-galactooligosacáridos, alfa-galactooligosacáridos; fructo-oligosacáridos; fuco-oligosacáridos; mano-oligosacáridos, xilo-oligosacáridos, sialil-oligosacáridos, N-glicoproteinoligosacáridos, O-
 10 glicoproteinoligosacáridos, glicolipidooligosacáridos, celo-oligosacáridos, quitosan-oligosacáridos, quitin-oligosacáridos, galactourono-oligosacáridos, glucourono-oligosacáridos, beta-glucan-oligosacáridos, arabinoxilo-oligosacáridos, arabinogalacto-oligosacáridos, xilogluco-
 15 oligosacáridos, galactomano-oligosacáridos, ramno-oligosacáridos, fructo(os)anos/inulinas, galactanos, fucooidanos, arabinas, zilanos, xantanos, beta-glucanos, galacturonanos, N-glicanos, O-glicanos, ácidos hialurónicos, condroitinas, xiloglucanos,
 20 arabinogalactanos, alginatos carrageninas, galactomananos, arabinoxilanos, glicolipido glicanos, glicoprotein glicanos proteoglicanos, carbohidratos de reserva, fructanos, galacto-oligosacáridos de legumbres, fucooidano, alfa-glucano, laminarina, carragenina, mananos, galactomananos,
 25 agar, goma natural, carbohidratos con enlaces N-

glicosídicos de glicoproteínas, glicanos de glicolípidos, galacto-/gluco-/xilo-oligosacáridos, carbohidratos bacterianos, xantana, oligosacáridos: galacto-/gluco- (de residuos de glucosa alfa-1-2 y alfa-1-3), xilo-
5 oligosacáridos, pectinas, quitinas; D-glucosa: D-Fructosa ; D-galactosa; D-manosa; L-fucosa: D-N-acetil glucosamina; D-N-acetilgalactosamina; D-xilosa: L-ramnosa; D-arabinosa; D-alosa; D-talosa; L-idosa; D-ribosa; ácido D-galacturónico; D-glucorona; y ácido D-manurónico.

10 29. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde la fuente de carbohidratos incluye al menos uno de los siguientes: isomalta, isomaltulosa, trehelosa, D-tagatosa, Dextrina de tapioca y sucromalta.

15 30. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, que comprende además un agente saborizante.

31. El suplemento nutricional según la reivindicación 1, donde el suplemento tiene una viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises.

20 32. El suplemento nutricional según la reivindicación 31, donde el suplemento tienen una viscosidad de menos de aproximadamente 100 centipoises.

33. El suplemento nutricional según la reivindicación 31, donde el suplemento tiene una viscosidad entre aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 120
25 centipoises.

81

34. El suplemento nutricional según la reivindicación 31, donde el suplemento tiene una viscosidad entre aproximadamente 50 centipoises y aproximadamente 90 centipoises.

5 35. Un método para producir un suplemento nutricional líquido, el método comprende:

proporcionar una mezcla que incluye agua y una fuente de proteína que incluye aislado de proteína de leche;

 someter la mezcla a inyección directa de vapor
10 (DSI); y

homogeneizar la mezcla,

donde el suplemento nutricional líquido tiene una viscosidad de menos de aproximadamente 120 centipoises.

36. El método según la reivindicación 35, donde
15 la mezcla incluye además al menos uno de los siguientes: un agente antiespumante, un citrato, una fuente de grasa, una fuente de carbohidratos, una vitamina, un mineral y un agente saborizante.

37. El método de conformidad con la
20 reivindicación 35, donde el agua tiene una temperatura entre aproximadamente 48.9°C y aproximadamente 87.8°C (aproximadamente 120 y aproximadamente 190 grados Fahrenheit).

38. El método de conformidad con la
25 reivindicación 37 caracterizado porque el agua tiene una

temperatura entre aproximadamente 51.7°C y aproximadamente 79.4°C (aproximadamente 125 y aproximadamente 175 grados Fahrenheit).

39. El método de conformidad con la
5 reivindicación 38, caracterizado porque el agua tiene una temperatura entre aproximadamente 54.4°C y aproximadamente 65.5°C (aproximadamente 130 y aproximadamente 150 grados Fahrenheit).

40. El método de conformidad con la
10 reivindicación 39, caracterizado porque el agua tiene una temperatura entre aproximadamente 57.2°C y 135 y aproximadamente 62.8°C (aproximadamente 135 y aproximadamente 145 grados Fahrenheit).

41. El método según la reivindicación 35, donde
15 la DSI incluye calentar la mezcla hasta aproximadamente 121°C durante aproximadamente 45 segundos a (aproximadamente 250° grados Fahrenheit).

42. El método según la reivindicación 41, donde
20 la DSI incluye enfriar rápidamente la mezcla en una cámara de vacío a aproximadamente 71.1°C (160 grados Fahrenheit).

43. El método según la reivindicación 35, que comprende además el paso de:

agregar a la mezcla al menos uno de los
siguientes: un citrato, una fuente de grasa , una fuente de
25 carbohidratos, una vitamina, un mineral y un agente

saborizante.

44. El método según la reivindicación 35, que comprende además el paso de:

enfriar la mezcla hasta menos de aproximadamente 7.2°C (aproximadamente 45 grados Fahrenheit).

45. El método según la reivindicación 35, que comprende además el paso de:

someter la mezcla a una segunda DSI, donde la segunda DSI incluye calentar la mezcla a una temperatura mayor de aproximadamente 137.77°C (aproximadamente 280 grados Fahrenheit).

46. Un método para tratar una deficiencia nutricional en un individuo, el método comprende: administrar al individuo el suplemento nutricional seleccionado del grupo que consiste de aquéllas de las reivindicaciones 1-34.

47. El método según la reivindicación 46, que comprende además: administrar al individuo al menos un medicamento.

48. El método según la reivindicación 46, donde el suplemento nutricional es administrado oralmente.

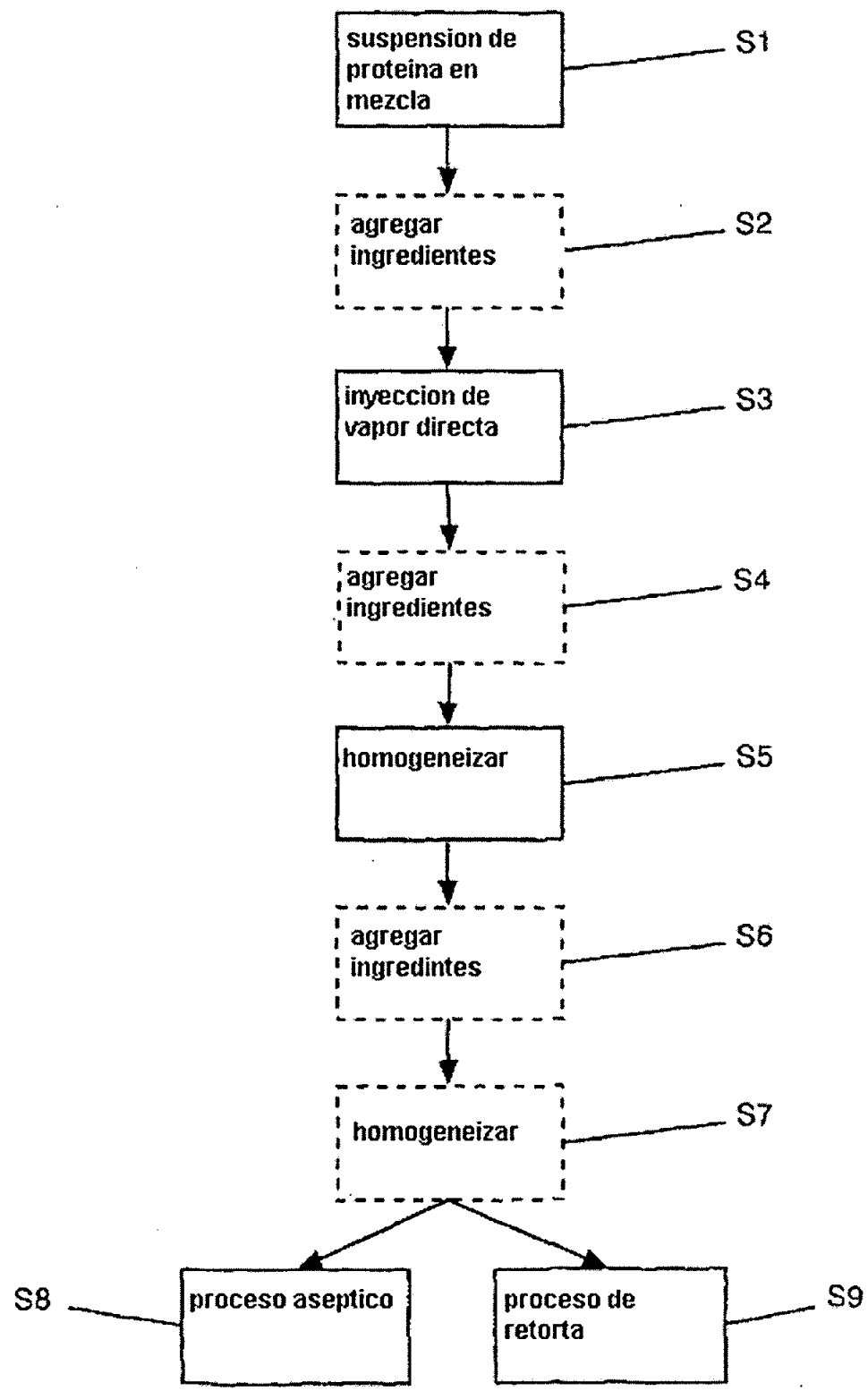
49. El método según la reivindicación 47, donde el suplemento nutricional es administrado enteralmente.

50. El método según la reivindicación 46, donde el individuo está padeciendo de al menos uno de los

84

siguientes: anorexia nerviosa; una enfermedad debilitante, incluyendo el cáncer, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), y sarcopenia, enfermedad crónica; limitaciones funcionales, incluyendo trastornos psicológicos e incapacidad física; capacidad cognoscitiva disminuida; y una herida.

FIG. 1



86



No. 08-108793- -00000-0000

Fecha: 2008-10-10 17:15:11 Dep: 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTE/IIII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 86



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

[x]

MODELO DE UTILIDAD

[]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X] 1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [x] 1
- ◆ Descripción de la invención [X] 26
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [X] 86
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X] 2

COMPLETA [X]

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 trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha

20 OCT 08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

88

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
NESTEC S.A.

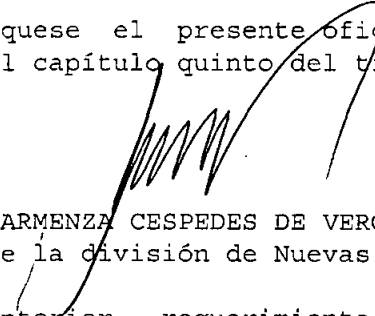
REFERENCIA	Radicación No.	08 108793
	Solicitud internacional	PCT/US2006/040628
	Fecha inicio fase nacional	23/10/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	Nº 13751

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos 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 numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha **31 OCT. 2008**
jfernand