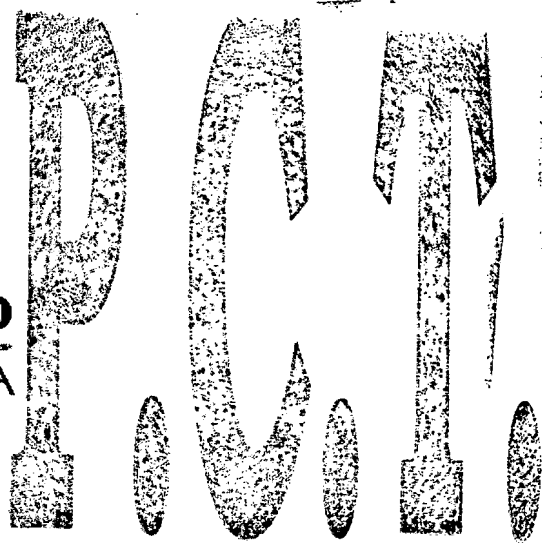


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



SOLICITUD
PATENTE DE II

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-122194- -00000-0000

Fecha: 2012-07-19 16:41:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 118

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO **“LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE
COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS”**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A23L 1/29**

71. SOLICITANTE **ABBOTT LABORATORIES**

DOMICILIO **ABBOTT PARK, ESTADO DE ILLINOIS,
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.**

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

19 JUL 2012

22. BOGOTÁ, D.C. _____

(FORMA P 10)

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-122194- -00000-0000 Fecha: 2012-07-19 16:41:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 118
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL-PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/022938	Fecha 28/01/11
Publicación Internacional No.		WO 2011/094551 A1	Fecha 04/08/11
3	(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN:		
"LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS"			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (51) CIP		
A23L 1/29			
5	(71) SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
4.	ABBOTT LABORATORIES		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064, Estados Unidos de América.	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Abbott Park	E-MAIL jllcco@lloredacamacho.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Illinois	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Estado de Illinois, Estados Unidos de América.
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	
7	(72) INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. JOHNS		Paul, W.	Estados Unidos de América
2. KENSLER		Ann	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: jllcco@lloredacamacho.com			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
Estados Unidos de América	Ohio		Columbus 3115 Rightmire Blve, Columbus, Ohio 43221, Estados Unidos de América.
	Ohio		Sugar Grove 340 Pump Station Road, Sugar Grove, Ohio 43155, Estados Unidos de América.
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	(74) ☒ REPRESENTANTE ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LLOREDA RICAURTE		ALICIA	C.C 39.690.713 T.P.53.215
DIRECCIÓN		Calle 72 No 5-83 Piso 5to	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Bogotá	E-MAIL jllcco@lloredacamacho.com
PAÍS		Colombia	No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA

5bm

10	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. Estados Unidos de América		US	61/299,718	10/01/29
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas		Universidades públicas o privadas	Entidades sin ánimo de lucro	
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Acreditación Colciencias.	☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar	
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 12-0066837	Fecha 03-07-2012	
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
 ALICIA LLOREDA RICAURTE Representante C.C. 39.690.713 T.P. 53.215 Apoderado				
16	ORDEN Y RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
☒ Descripción N° de folios: 49 ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 22 ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: ☒ Resumen. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. ☐ Arte final 12 x 12. ☐ Anexo formato digital.		☒ Poderes, si fuera el caso. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal, cuando el solicitante es persona jurídica. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

**MODIFICACIONES A LAS REIVINDICACIONES
PRESENTADAS EN FASE INTERNACIONAL
(INDICADAS EN EL REPORTE PRELIMINAR SOBRE
PATENTABILIDAD)**

Atentamente me permito informar a ese Despacho que el Capítulo Reivindicatorio tal como fue presentado originalmente en Fase Internacional fue modificado en dicha instancia bajo el Reporte Preliminar Internacional sobre Patentabilidad.

Las modificaciones realizadas se encuentran plenamente sustentadas en la descripción de la presente invención y en este sentido, no configuran una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada.

LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS

CAMPO DE LA INVENCIÓN

[0001] La presente divulgación se relaciona con líquidos nutricionales envasados en plástico que comprenden beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB).

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

[0002] Existen muchos tipos diferentes de líquidos nutricionales envasados que son adecuados para administración oral a humanos, cuyas composiciones típicamente comprenden diferentes combinaciones de macro y micronutrientes. Muchos de estos líquidos envasados se formulan como emulsiones a base de leche o proteínas para usar como fuentes de nutrición individuales o suplementarias. Estas emulsiones envasadas con frecuencia se fabrican como emulsiones de aceite en agua que comprenden grasa, proteína, hidratos de carbono, vitaminas, y minerales, algunos ejemplos de los cuales incluyen a ENSURE[®] Nutritional Liquid y GLUCERNA[®] Shakes disponibles en Abbott Laboratories, Columbus, Ohio EE.UU.

[0003] Durante el proceso de fabricación, estas composiciones nutricionales envasadas se esterilizan para reducir los contaminantes microbianos en la extensión necesaria para dar composiciones adecuadas para administración oral a humanos. Estos procesos con frecuencia incluyen procesos térmicos tales como esterilización en retorta y esterilización en proceso aséptico. Un proceso en retorta típico involucra introducir la composición nutricional en un recipiente adecuado, sellar el recipiente, y luego calentar el recipiente sellado y sus contenidos durante un periodo de tiempo y a una temperatura suficiente para esterilización. Un proceso de esterilización

aséptica, por otro lado, típicamente involucra esterilizar por separado el interior de un recipiente de grado alimenticio y una composición nutricional y luego combinar el recipiente esterilizado y la composición nutricional esterilizada en un entorno ambiental limpio y sellar el recipiente.

[0004] Existen muchos tipos diferentes de recipientes y materiales para recipientes que son adecuados para procesar y envasar líquidos nutricionales tales como emulsiones nutricionales estables en estante y otros líquidos. Dichos recipientes se diseñan para acomodar temperaturas de procesamiento elevadas que se asocian con muchos tipos diferentes de procesos de esterilización. Estos recipientes incluyen a materiales de vidrio, aluminio u otros metales, papel, plásticos u otros materiales poliméricos, laminados diversos, y combinaciones de los mismos, muchas de las cuales además comprenden otros materiales para recipientes para proveer envases seguros y eficaces para el líquido nutricional a lo largo de la vida útil deseada. Entre estas muchas opciones, los recipientes plásticos se han vuelto increíblemente populares entre los consumidores y fabricantes como recipiente conveniente, costo eficaz, y de peso liviano para muchos tipos diferentes de líquidos nutricionales.

[0005] A pesar de que los recipientes plásticos son comercialmente ventajosos y se han usado en el pasado para el envasado de líquidos nutricionales, incluyendo emulsiones nutricionales que se preparan mediante métodos de procesamiento ya sea en retorta o asépticos, los envases plásticos tradicionalmente ha sufrido de un número de inconvenientes de forma que su uso ha sido generalmente limitado. Por ejemplo, los líquidos nutricionales en envases plásticos se someten a una caída más pronunciada del pH en el tiempo en comparación con los líquidos nutricionales envasados en metal,

vidrio u otros materiales similares. Esta reducción del pH del producto en el tiempo en los recipientes plásticos se puede atribuir a al menos tres factores potenciadores de la oxidación, todos los cuales pueden incrementar la oxidación de los líquidos nutricionales contenidos en el recipiente plástico y resultar en una reducción del pH en el tiempo.

[0006] En primer lugar, los recipientes plásticos con frecuencia se someten a un tratamiento con calor más severo durante la esterilización en retorta en comparación con los recipientes de metal debido a que el plástico es menos conductor del calor que el metal y por lo tanto se incrementan las temperaturas que se requieren con el plástico para conseguir el resultado de esterilización que se desea. Este tratamiento con calor más severo puede resultar en una oxidación incrementada del líquido nutricional contenido dentro del recipiente, en especial cuando el producto nutricional contiene grasa u otro ingrediente de fácil oxidación.

[0007] En segundo lugar, los recipientes plásticos con frecuencia contienen un volumen de espacio cabeza más grande en comparación con muchos recipientes de metal, lo que significa que hay un mayor volumen de aire o gas presente en los recipientes plásticos en comparación con los recipientes de metal. En general, un recipiente plástico con frecuencia tendrá aproximadamente entre dos y tres veces el volumen de espacio cabeza en comparación con un recipiente de metal de igual tamaño. Este volumen incrementado del aire o gas del espacio cabeza puede conducir a una mayor oxidación del líquido nutricional dentro de recipiente.

[0008] En tercer lugar, los recipientes plásticos tienen una mayor permeabilidad al aire ambiental en comparación con los recipientes de metal.

Debido a que el aire puede permear más fácilmente al plástico y entrar a la matriz de la composición nutricional, y puede ocurrir un incremento de oxidación en la composición nutricional.

[0009] La reducción del pH del líquido nutricional en el tiempo debida a la oxidación como se describió previamente puede tener numerosos efectos negativos sobre el líquido nutricional dentro del envase incluyendo: (1) aumento de la liberación de minerales unidos, que en forma iónica pueden comprometer la estabilidad del líquido nutricional debido a precipitación; (2) aumento de la cantidad de oxidación catalítica, en particular de especies de hierro y cobre; (3) aumento de la cantidad de precipitación de proteínas; y (4) aumento de la desestabilización de la proteína C. Cualquiera de estos efectos no deseados puede reducir en forma significativa la aceptabilidad comercial del líquido nutricional.

[0010] Por lo tanto existe la necesidad de líquidos nutricionales estables, tales como líquidos o emulsiones estables a base de proteína o leche, que se pueden esterilizar en retorta o en forma aséptica en recipientes o envases plásticos y que sean estables y resistentes a una reducción del pH en el tiempo.

SÍNTESIS DE LA DIVULGACIÓN

[0011] La presente divulgación está dirigida a composiciones nutricionales envasadas que comprenden un envase plástico y combinaciones de los mismos, y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxibeta-metilbutirato y al menos uno de grasa, proteína, e hidrato de carbono.

[0012] La presente divulgación además se dirige a composiciones nutricionales envasadas que comprenden un envase plástico y una emulsión nutricional contenida en el mismo, en donde la emulsión nutricional es un emulsión de aceite en agua que comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato y grasa.

[0013] La presente divulgación además se dirige a composiciones nutricionales envasadas que comprenden un envase plástico y una composición nutricional esterilizada por retorta contenida en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxi-beta-metilbutirato por kilogramo del líquido nutricional, y además comprende grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 35% y 100% en peso de proteína soluble como se define en la presente.

[0014] La presente divulgación además se dirige a composiciones nutricionales envasadas que comprenden un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado asépticamente contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende grasa, proteína, hidrato de carbono, y al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxi-beta-metilbutirato por kilogramo de la composición líquida nutricional, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 35% y 100% de proteína soluble en peso de la proteína total en la composición líquida.

[0015] La presente divulgación además se dirige a un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional, introducir el

líquido nutricional en un envase plástico, y esterilizar por retorta el líquido nutricional envasado en plástico resultante.

[0016] La presente divulgación además se dirige a un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional, esterilizar el líquido nutricional, esterilizar un envase plástico, e introducir el líquido nutricional esterilizado en el envase plástico esterilizado.

[0017] Se ha descubierto que el agregado de beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) a líquidos nutricionales, tales como emulsiones nutricionales, imparte un efecto amortiguador inesperado al líquido nutricional de forma que el líquido nutricional es más resistente a disminuciones del pH ante un cambio de concentración de ión hidrógeno en el tiempo. Este efecto inesperado es ventajoso en que el HMB es un aditivo deseable para las composiciones nutricionales y, en base al descubrimiento hecho ahora, se puede agregar ahora a los líquidos nutricionales de forma que los líquidos nutricionales se pueden envasar entonces en recipientes plásticos en donde el resultante líquido nutricional es de pH más estable debido al efecto amortiguador del HMB presente en el líquido. Debido a que los envases plásticos se someten inherentemente a un cambio del pH en el tiempo como se expuso previamente, el descubrimiento inesperado del efecto amortiguador del HMB en un líquido nutricional es particularmente útil para líquidos nutricionales que se esterilizan en retorta en envases plásticos o se esterilizan en forma aséptica y se envasan en envases plásticos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA DIVULGACIÓN

[0018] Las composiciones nutricionales envasadas de la presente divulgación comprenden un recipiente plástico y un líquido nutricional que comprende HMB contenido en el mismo, y también pueden incluir otros elementos, características, o ingredientes. Los elementos, características o ingredientes esenciales de los líquidos nutricionales, así como también algunas de las muchas variaciones y agregados opcionales, se describen en detalle más adelante en la presente.

[0019] El término "HMB" tal como se usa en la presente, a menos que se especifique de otra manera, se refiere a beta-hidroxi-beta-metilbutirato (también denominado como ácido beta-hidroxil-3-metil butírico, ácido beta-hidroxi isovalérico) o una fuente del mismo tal como una sal de calcio de HMB. Cuando la fuente de HMB del HMB de calcio, esta fuente particular es más típicamente un monohidrato de forma que todos los pesos, porcentajes, y concentraciones tal como se usan en la presente y dirigidas a HMB de calcio se basan en el peso de HMB de calcio monohidratado, a menos que se especifique de otra manera.

[0020] El término "líquido nutricional" tal como se usa en la presente, a menos que se especifique de otra manera, designa a formulaciones que comprenden al menos uno de grasa, proteína, e hidrato de carbono, las que son adecuadas para administración oral a un humano y tienen una viscosidad de bebida a la temperatura de administración deseada, que es más típicamente entre aproximadamente 1°C y aproximadamente 25°C. En este contexto, una viscosidad de bebida a la temperatura objetivo sería típicamente de menos de aproximadamente 300 cps, más típicamente entre aproximadamente 10 cps y

aproximadamente 160 cps, a aún más típicamente entre aproximadamente 20 cps y aproximadamente 70 cps. Los valores de viscosidad tal como se usan en la presente, a menos que se especifique de otra manera, se obtienen usando un Brookfield Viscometer (Modelo DV-II+) con un eje 62 a la temperatura objetivo. La viscosidad se mide mediante la operación del viscosímetro a una velocidad de eje que es la velocidad más alta posible para obtener una lectura que esté dentro de la escala. Los valores medidos de viscosidad representan la relación del estrés de corte a la tasa de estrés, expresado como dinas-segundo/cm², o poise, o más típicamente como centipoise (cps) o un centésimo de un poise.

[0021] El término "estable en estante" tal como se usa en la presente, a menos que se especifique de otra manera, se refiere a un líquido nutricional que puede permanecer comercialmente estable después de estar envasado y luego almacenado entre 18 y 25°C durante al menos aproximadamente 3 meses, incluyendo entre aproximadamente 6 meses y aproximadamente 24 meses, y también incluyendo entre aproximadamente 12 meses y aproximadamente 18 meses.

[0022] El término "emulsión nutricional" tal como se usa en la presente, a menos que se especifique de otra manera, designa a líquidos nutricionales que se formulan como emulsiones acuosas, incluyendo emulsiones de agua en aceite, aceite en agua, y complejas, pero más típicamente emulsiones de aceite en agua.

[0023] Los términos "grasa" y "aceite", como se usan en la presente, a menos que se especifique lo contrario, se usan de modo intercambiable para referirse a los materiales lípidos derivados o procesados a partir de plantas o

animales. Estos términos también incluyen materiales lípidos sintéticos siempre que tales materiales sintéticos sean apropiados para la administración oral a seres humanos.

[0024] El término "estable al pH" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, significa que el pH es resistente o al menos más resistente a reducciones de pH debido a un efecto amortiguador de beta-hidroxi-beta-metilbutirato.

[0025] El término "plástico" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, significa plásticos de grado alimenticio aprobados por la Administración de Alimentos y Fármacos de los EE.UU. u otro grupo regulatorio adecuado, algunos ejemplos no limitantes del mismo incluyen cloruros de polivinilo, tereftalato de polietileno, polietileno de alta densidad, polipropilenos, policarbonatos, entre otros.

[0026] Los términos "estéril", "esterilizado" o "esterilización" como se usan en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hacen referencia a la reducción de los agentes transmisibles tales como hongos, bacterias, virus, formas de esporas, entre otros, en alimentos o superficies de grado alimenticio hasta una medida necesaria para hacer adecuados a dichos alimentos para consumo humano. Los procesos de esterilización pueden incluir diferentes técnicas que involucran la aplicación de calor, peróxido u otros químicos, irradiación, alta presión, filtración, o combinaciones o variaciones de los mismos.

[0027] Todos los porcentajes, partes y proporciones tal como aquí se emplean, son en peso de la composición total, a menos que se especifique otra cosa. Todos esos pesos, cuando pertenecen a los ingredientes enumerados,

se basan en el nivel activo y, por lo tanto, no incluyen solventes o derivados que puedan incluirse en los materiales adquiribles comercialmente, a menos que se especifique otra cosa.

[0028] Todas las referencias a características o limitaciones singulares de la presente descripción incluyen la correspondiente característica o limitación plural y viceversa, a menos que se especifique lo contrario o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la referencia.

[0029] Todas las combinaciones de pasos de métodos o procesos como se usan en la presente se pueden realizar en cualquier orden, a menos que se especifique lo contrario o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la combinación referenciada.

[0030] Las diversas formas de realización de las composiciones nutricionales de la presente divulgación también pueden estar sustancialmente libres de cualquier ingrediente o característica opcional o esencial seleccionada descrita en la presente, siempre que las composiciones nutricionales remanentes aún contengan todos los ingredientes o características requeridos como se describe en la presente. En este contexto, y a menos que se especifique de otro modo, el término "sustancialmente libre" significa que la composición seleccionada contiene menos que una cantidad funcional del ingrediente óptimo, típicamente menos de aproximadamente 0,5% en peso, que incluye menos de aproximadamente 0,1%, y también incluye cero por ciento, en peso de dicho ingrediente esencial opcional o seleccionado.

[0031] Los líquidos nutricionales y los métodos de fabricación correspondientes de la presente divulgación pueden comprender, consistir de, o consistir esencialmente en los elementos y características esenciales de la

divulgación como se describe en la presente, así como cualquier ingrediente, característica o elemento adicional u opcional descrito en la presente o útil de otro modo en aplicaciones nutricionales.

Forma del producto

[0032] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación comprenden al menos uno de grasa, proteína, e hidrato de carbono, que son apropiados para administración oral a un humano y tienen una viscosidad de bebida a la temperatura de administración que se pretende. Estas composiciones más típicamente se formulan como emulsiones tales como de aceite en agua, agua en aceite, o emulsiones acuosas complejas, y aún más típicamente como emulsiones de aceite en agua que tienen una fase acuosa continua y una fase oleosa discontinua. Los líquidos nutricionales pueden ser estables en estante.

[0033] Los líquidos nutricionales también se pueden caracterizar como líquidos listos para consumir o listos para beber, lo que significa que los líquidos se envasan en forma líquida y que son adecuados para consumo como tales inmediatamente ante la eliminación del recipiente plástico cerrado que mantiene el líquido. En otras palabras, la presente divulgación no contempla polvos nutricionales u otras composiciones que se formulan o de alguna forma se reconstituyen y que se requiere usarlas entre 24 y 72 horas después de la formulación o reconstitución.

[0034] A pesar de que los líquidos nutricionales están más típicamente en la forma de emulsiones estables en estante, estos líquidos también se pueden formular como no emulsiones tales como soluciones, suspensiones (sólidos suspendidos), geles y otros. Estos líquidos nutricionales también se

pueden formular como productos no estables en estante que requieren refrigeración para mantener una vida útil extendida.

[0035] Los líquidos nutricionales típicamente contienen hasta y aproximadamente 95% en peso de agua, incluyendo entre aproximadamente 50% y aproximadamente 95%, también incluyendo entre aproximadamente 60% y aproximadamente 90%, y también incluyendo entre aproximadamente 70% y aproximadamente 85%, de agua en peso de los líquidos nutricionales.

[0036] Los líquidos nutricionales se pueden formular con suficientes tipos y cantidades de nutrientes como para proveer una fuente de nutrición única, primaria o suplementaria o como para proveer un líquido nutricional especial para su uso en los individuos afectados por enfermedades o condiciones específicas. Estas composiciones nutricionales pueden tener una variedad de densidades de producto, pero más típicamente tienen una densidad mayor de aproximadamente 1,055 g/mL, que incluye entre 1,06 g/ml y 1,12 g/ml, y también incluye entre aproximadamente 1,085 g/ml y aproximadamente 1,10 g/ml.

[0037] Los líquidos nutricionales pueden tener una densidad calórica adaptada a las necesidades nutricionales del usuario final, aunque en la mayoría de los casos las composiciones comprenden entre aproximadamente 100 y aproximadamente 500 kcal/240 ml, incluyendo entre aproximadamente 150 y aproximadamente 350 kcal/240 ml y también incluyendo entre aproximadamente 200 y aproximadamente 320 kcal/240 ml. Estas composiciones nutricionales también comprenden HMB como se describe en la presente, cuya cantidad varía más típicamente en un rango entre aproximadamente 0,45 y aproximadamente 3,0 g/240 ml, que incluye entre

aproximadamente 0,75 y aproximadamente 2,0 g/240 ml, que incluye aproximadamente 1,5 g/240 ml.

[0038] Los líquidos nutricionales pueden tener un pH que varía entre aproximadamente de 3,5 y aproximadamente de 8, pero más ventajosamente en un intervalo de entre aproximadamente de 4,5 y aproximadamente de 7,5, que incluye entre aproximadamente de 5,5 y aproximadamente de 7,3, que incluye entre aproximadamente de 6,2 y aproximadamente de 7,2.

[0039] Aunque el tamaño de porción de los líquidos nutricionales puede variar dependiendo de numerosas variables, el tamaño de porción típico varía en un rango entre aproximadamente 100 y aproximadamente 300 ml, incluyendo entre aproximadamente 150 y aproximadamente 250ml e incluyendo entre aproximadamente 190 ml y aproximadamente 240 ml.

Beta-Hidroxi-Beta-Metilbutirato (HMB)

[0040] Los líquidos nutricionales comprenden HMB o cualquier fuente del mismo que sea adecuada para usar en un producto nutricional oral y de algún modo compatible con los elementos o características esenciales de los líquidos nutricionales.

[0041] Los líquidos nutricionales más adecuadamente comprenden una sal de calcio de HMB, en donde la sal de calcio está más típicamente en una forma monohidratada. A pesar de que el HMB de calcio o el HMB de calcio monohidratado es la fuente preferida de HMB para usar en la presente, se pueden incluir otras fuentes adecuadas de HMB como las formas de ácido libre, otras formas de sales incluyendo una sal anhidra, un éster, una lactona, u otras formas de producto que de algún modo provean una forma biodisponible de HMB a partir del líquido nutricional. Los ejemplos no limitantes de sales

adecuadas de HMB para usar en la presente incluyen a sales de HMB, hidratadas o anhidras, de sodio, potasio, magnesio, cromo, calcio, u otra forma de sal no tóxica. Se prefiere el HMB de calcio monohidratado y está comercialmente disponible de Technical Sourcing International (TSI) de Salt Lake City, Utah.

[0042] La concentración de HMB, incluyendo la concentración de HMB de calcio y/o de HMB de calcio monohidratado cuando el mismo se usa como fuente de HMB en la presente, en los líquidos nutricionales puede estar en el rango de hasta y aproximadamente 10%, incluyendo entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8%, y también incluyendo entre aproximadamente 0,2% y aproximadamente 5,0%, y también incluyendo entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 3%, también incluyendo entre aproximadamente 0,4% y aproximadamente 1,5%, y también incluyendo aproximadamente 0,45% en peso del líquido nutricional.

Macronutrientes

[0043] Los líquidos nutricionales comprenden, además de HMB, al menos uno de grasas, proteínas, e hidratos de carbono. Generalmente, cualquier fuente de grasas, proteínas, e hidratos de carbono que sea conocida o de otro modo adecuada para usar en productos nutricionales puede ser adecuada para usar en la presente, con la condición de que dichos macronutrientes también sean compatibles con los elementos esenciales de los líquidos nutricionales como se define en la presente.

[0044] A pesar de que las concentraciones o cantidades totales de las grasas, proteínas, e hidratos de carbonos pueden variar dependiendo de las necesidades nutricionales del uso pretendido, dichas concentraciones o

cantidades caen más típicamente dentro de uno de los siguientes rangos abarcados, inclusivos de cualquier otro ingrediente grasa, proteína, y/o hidrato de carbono como se describe en la presente.

[0045] Las concentraciones de hidrato de carbono varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40%, incluyendo entre aproximadamente 7% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 10% y aproximadamente 25%, en peso de la emulsión nutricional; las concentraciones de grasas varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 1% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 2% y aproximadamente 15%, y también incluyen entre aproximadamente 4% y aproximadamente 10%, en peso de la emulsión nutricional; y las concentraciones de proteínas varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% y también incluyen entre aproximadamente 2% y aproximadamente 10%, en peso de los líquidos nutricionales.

[0046] El nivel o la cantidad de hidratos de carbono, grasas y o proteínas en los líquidos nutricionales también se puede caracterizar además, o como alternativa, como un porcentaje de las calorías totales en las composiciones nutricionales como se muestra en la siguiente tabla.

Nutrientes (% de calorías)	Forma de realización A	Forma de realización B	Forma de realización C
Carbohidrato	1-98	10-75	30-50
Grasas	1-98	20-85	35-55

Proteína	1-98	5-70	15-35
----------	------	------	-------

[0047] Los ejemplos no limitativos de grasas adecuadas o fuentes de las mismas para su uso en los líquidos nutricionales que se describen en la presente incluyen aceite de coco, aceite de coco fraccionado, aceite de soja, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de alazor, aceite de alazor rico en oleico, aceite de MCT (triglicéridos de cadena mediana), aceite de girasol, aceite de girasol rico en oleico, aceites de palma y granos de palma, oleína de palma, aceite de canola, aceites marinos, aceites de semillas de algodón y combinaciones de los mismos.

[0048] Los ejemplos no limitativos de los carbohidratos apropiadas o las fuentes de los mismos para usar en los líquidos nutricionales que se describen en la presente pueden incluir maltodextrina, almidón hidrolizado o modificado o almidón de maíz, polímeros de glucosa, jarabe de maíz, sólidos de jarabe de maíz, carbohidratos derivados del arroz, sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa, jarabe de maíz de alta fructosa, miel, alcoholes de azúcar (por ejemplo, maltitol, eritritol, sorbitol), y combinaciones de los mismos.

[0049] Los ejemplos no limitativos de proteínas apropiadas o fuentes de las mismas para usar en los líquidos nutricionales incluyen las proteínas hidrolizadas, parcialmente hidrolizadas o no hidrolizadas o fuentes de proteínas que se pueden derivar de cualquier fuente conocida o apropiada de otro tipo tal como la leche (por ejemplo, caseína, suero), animal (por ejemplo, carne, pescado), cereales (por ejemplo, arroz, maíz), vegetales (por ejemplo, soja) o combinaciones de los mismos. Los ejemplos no limitativos de dichas proteínas incluyen formas aisladas de proteínas lácteas, concentrados de proteínas lácteas como se describe en la presente, formas aisladas proteicas del suero,

proteínas del suero, caseinatos de sodio y calcio, leche de vaca entera, leche parcialmente o completamente desgrasada, formas aisladas de proteínas de soja, concentrados de proteínas de soja y semejantes.

[0050] Los líquidos nutricionales son particularmente útiles cuando se formulan con un componente de grasa como se describe en la presente debido a que dichos ingredientes se pueden oxidar fácilmente en una emulsión acuosa en el tiempo, con lo que se generan mayores concentraciones de iones hidrógeno en el tiempo que, en ausencia del uso de HMB u otro sistema amortiguador de la presente, puede resultar en una disminución del pH de la composición y consecuentemente en una reducción en la estabilidad del producto.

Proteína Soluble

[0051] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación pueden comprender cantidades seleccionadas de proteína soluble para mejorar la estabilidad del producto y minimizar el desarrollo de sabores o retrogustos amargos en el tiempo.

[0052] La proteína soluble puede representar entre aproximadamente 35% y 100%, incluyendo entre aproximadamente 40% y aproximadamente 85%, incluyendo entre aproximadamente 60% y aproximadamente 80%, y también incluyendo entre aproximadamente 65% y aproximadamente 75%, en peso de la proteína total en el líquido nutricional. La concentración de proteína soluble puede estar en el rango de al menos aproximadamente 0,5%, incluyendo entre aproximadamente 1% y aproximadamente 26%, y también incluyendo entre aproximadamente 2% y aproximadamente 15%, también incluyendo entre aproximadamente 3% y aproximadamente 10%, y también

incluyendo entre aproximadamente 4% y aproximadamente 8%, en peso de del líquido nutricional.

[0053] La cantidad de proteína soluble que se incluye en los líquidos nutricionales también se puede caracterizar como una relación de peso de proteína soluble a HMB, en donde el líquido nutricional incluye una proporción en peso de proteína soluble a HMB, incluyendo HMB de calcio y/o HMB de calcio monohidratado, de al menos aproximadamente 3,0, incluyendo entre aproximadamente 4,0 y aproximadamente 12,0, también incluyendo entre aproximadamente 7,0 y aproximadamente 11,0 y también incluyendo entre aproximadamente 8,0 y aproximadamente 10,0.

[0054] El término "proteína soluble" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a aquellas proteínas que tienen una solubilidad de al menos aproximadamente 90% medido de acuerdo a una Prueba de Medida de Solubilidad de proteína que incluye los siguientes pasos: (1) suspender la proteína a 2,00% (peso en peso) en agua; (2) agitar vigorosamente durante una hora a 20°C para formar una suspensión; (3) quitar una alícuota de la suspensión, y determinar la concentración de proteína como proteína total; (4) centrifugar la suspensión a 31.000 xg y a 20°C durante una hora; (5) determinar la concentración de proteína en el sobrenadante (la proteína soluble); y (6) expresar la proteína soluble como un porcentaje de la proteína total.

[0055] Cualquier fuente de proteína soluble es adecuada para usar en la presente con la condición de que se cumplan los requerimientos de solubilidad como se define en la presente, algunos de los ejemplos no limitantes de los cuales incluyen caseinato de sodio (>95% de solubilidad

determinada por la Prueba de Medida de Solubilidad de proteína), concentrado de proteína de suero (>90% de solubilidad determinada por la Prueba de Medida de Solubilidad de proteína), y combinaciones de los mismos. Las proteínas no solubles pueden por supuesto estar incluidas también en las emulsiones nutricionales.

[0056] La proteína soluble adecuada para usar en la presente también puede ser caracterizada por el contenido de fosfoserina en la proteína, en donde las proteínas solubles en este contexto están definidas como aquellas proteínas que tienen al menos aproximadamente 100 mmoles, que incluye entre aproximadamente 150 y 400 mmoles, que incluye entre aproximadamente 200 y aproximadamente 350 mmoles, y que también incluye entre aproximadamente 250 y aproximadamente 350 mmoles, de fosfoserina por kilogramo de proteína.

[0057] Cuando la proteína soluble se define en términos del contenido de fosfoserina, se ha encontrado que la relación de peso de la proteína soluble (con el contenido de fosfoserina definido) al HMB de calcio puede ser al menos aproximadamente 3:1, que incluye al menos aproximadamente 5:1, y que también incluye al menos aproximadamente 7:1, y que también incluye entre aproximadamente 9:1 y aproximadamente 30:1. En este contexto, las proteínas que tienen el contenido requisito de fosfoserina están más típicamente en la forma de sales de caseinato monovalente tal como caseinato de sodio, caseinato de potasio, y combinaciones de los mismos.

[0058] En una forma de realización, la proteína soluble también puede ser caracterizada por una relación molar de fosfoserina de caseinato monovalente a HMB de calcio monohidrato de al menos aproximadamente 0,2,

que incluye entre aproximadamente 0,2 y aproximadamente 2,0, y que también incluye entre aproximadamente 0,25 y 1,7.

[0059] Se debe entender, sin embargo, que cualquier proteína que contiene fosfoserina puede ser adecuada para usar en la presente con la condición de que cumpla con el contenido de fosfoserina requisito y que la fosfoserina usada para calcular las relaciones no sea unida, formando complejos, o enlazada de otro modo a un catión polivalente tal como calcio o magnesio.

[0060] También se debe destacar que las definiciones alternativas como se describen en la presente para proteínas solubles pueden incluir proteínas que tienen poco o nada de contenido de fosfoserina, de modo que la fracción de proteína soluble de las composiciones pueden incluir proteína soluble con y/o sin fosfoserina. Por lo tanto la proteína soluble para usar en la presente puede estar definida por una cualquiera o más de las caracterizaciones de proteína soluble, por separado o en combinación.

[0061] Los grupos fosfoserina dentro de la proteína por lo tanto pueden estar disponibles para unirse con el calcio liberado del HMB de calcio de modo que las relaciones anteriores de proteína soluble a HMB de calcio son la relación de proteína con grupos fosfoserina que sin unir, sin enlazar, o disponibles de otro modo para unir calcio soluble del HMB de calcio durante la formulación. Podría ser, por ejemplo, que una mezcla de caseinato de calcio y caseinatos de sodio se use en la composición, pero la relación de proteínas definida por un contenido de fosfoserina a HMB de calcio se calcula en base a la fracción de proteína del caseinato de sodio y adicionalmente cualquier proteína de la fracción de caseinato de calcio que no está unida a calcio.

Capacidad de Unión a Calcio Soluble

[0062] Las composiciones nutricionales de la presente divulgación pueden incluir formas de realización de emulsiones que comprenden una proporción en peso seleccionada de una capacidad de unión a calcio soluble (SCBC) al calcio soluble total en la emulsión para mejorar la estabilidad del producto y minimizar el desarrollo en el tiempo de sabores y retrogusto amargos.

[0063] La proporción de la capacidad de unión a calcio soluble (definida en la presente) a calcio soluble total de las formas de realización de emulsiones es una proporción en peso de al menos aproximadamente 2,3, incluyendo entre aproximadamente 2,3 y aproximadamente 12,0, también incluyendo entre aproximadamente 3,0 y aproximadamente 8,0, y también incluyendo entre aproximadamente 4,0 y aproximadamente 6,5, en donde la proporción se determina de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\text{Proporción} = \text{SCBC} / [\text{calcio soluble}]$$

$$\text{SCBC} = (0,32 \times [\text{citrato soluble}] + 0,63 [\text{fosfato soluble}] + 0,013 \times [\text{proteína soluble}])$$

[0064] La relación de peso de SCBC a la concentración de calcio soluble total se puede ajustar para minimizar la concentración de calcio no unido en la emulsión nutricional, o para minimizar la relación de peso de dicho calcio no unido a HMB en las emulsiones, para mejorar la estabilidad del producto y reducir el desarrollo en el tiempo de sabores y retrogustos amargos.

Calcio

[0065] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación además pueden comprender calcio como sea deseable para usar para desarrollar o

mantener músculo saludable en individuos objetivo. Algo o todo el calcio se puede proveer cuando se usa como fuente de HMB, HMB de calcio o HMB de calcio monohidratado. Se puede usar cualquier otra fuente de calcio, sin embargo, con la condición de que dicha otra fuente sea compatible con los elementos esenciales de los líquidos nutricionales.

[0066] La concentración de calcio en los líquidos nutricionales puede exceder a aproximadamente 10 mg/L, y también puede incluir concentraciones de entre aproximadamente 25 mg/L y aproximadamente 3000 mg/L, también incluyendo entre aproximadamente 50 mg/L y aproximadamente 500 mg/L, y también incluyendo entre aproximadamente 100 mg/L y aproximadamente 300 mg/L.

[0067] Para minimizar las características de sabor y estabilidad en las formas de realización de emulsiones de la presente, el calcio se puede formular de forma de minimizar la extensión a la que el calcio se solubiliza en las emulsiones. Como tal, las concentraciones de calcio solubilizado en las formas de realización de emulsiones pueden ser menos de aproximadamente 900 mg/L, incluyendo menos de aproximadamente 700 mg/L, también incluyendo entre aproximadamente 500 mg/L y aproximadamente 700 mg/L, y también incluyendo entre aproximadamente 400 mg/L y aproximadamente 600 mg/L. En este contexto, el término "calcio solubilizado" se refiere un calcio sobrenadante en los líquidos nutricionales según la medida a 20°C.

[0068] El calcio en los líquidos también se puede caracterizar por una proporción (en base a equivalentes) de citrato solubilizado a calcio solubilizado de no más de 5,0, incluyendo no más de 4,0, también incluyendo no más de 3,0, y también incluyendo entre aproximadamente 0,8 y aproximadamente 3,0.

En este contexto, los términos “citrato solubilizado” y “calcio solubilizado” se refieren a los equivalentes de citrato y cationes de calcio, respectivamente, presentes en los sobrenadantes de líquidos nutricionales según la medida a 20°C.

[0069] El componente de calcio de los líquidos nutricionales también se puede caracterizar por un nivel de calcio solubilizado que representa menos de 900 mg/L, incluyendo menos de 700 mg/L, y también incluyendo menos de 600 mg/L, y también incluyendo entre 400 mg/L y 700 mg/L de la emulsión nutricional, en donde la proporción en peso de HMB de calcio o su forma monohidratada al calcio solubilizado está en el rango entre aproximadamente 6 y aproximadamente 15, incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 12, también incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 10, y también incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 8.

Vitamina D

[0070] Las composiciones nutricionales de la presente divulgación además pueden comprender vitamina D para ayudar a mantener el músculo saludable en el usuario objetivo. Las formas de vitamina D incluyen a Vitamina D2 (ergocalciferol) y Vitamina D3 (colecalciferol) u otras formas adecuadas para usar en un producto nutricional.

[0071] La cantidad de Vitamina D en el líquido nutricional más típicamente está en el rango de hasta, y aproximadamente 1000 IU, más típicamente entre aproximadamente 10 y aproximadamente 600 IU, y más típicamente entre aproximadamente 50 y 400 IU, por porción.

Ingredientes Opcionales

[0072] Los líquidos nutricionales además pueden comprender otros ingredientes opcionales que pueden modificar las características físicas, químicas, hedónicas o de procesamiento de los productos o servir como componentes farmacéuticos o nutricionales adicionales cuando se usan en la población objetivo. Muchos de dichos ingredientes opcionales son conocidos o de alguna forma adecuados para usar en otros productos nutricionales y también se pueden usar en los líquidos nutricionales que se describen en la presente, con la condición de que dichos ingredientes opcionales sean seguros y eficaces para administración oral y sean compatibles con los ingredientes esenciales y los otros ingredientes de la forma seleccionada del producto.

[0073] Los ejemplos no limitantes de dichos ingredientes opcionales incluyen a preservantes, antioxidantes, agentes emulsionantes, soluciones amortiguadoras adicionales, activos farmacéuticos, nutrientes adicionales como se describen en la presente, colorantes, saborizantes, agentes espesantes y estabilizantes, etcétera.

[0074] Los líquidos nutricionales además pueden comprender vitaminas o nutrientes relacionados, los ejemplos no limitantes de los cuales incluyen a vitamina A, vitamina E, vitamina K, tiamina, riboflavina, piridoxina, vitamina B12, carotenoides, niacina, ácido fólico, ácido pantoténico, biotina, vitamina C, colina, inositol, sales, y derivados de los mismos, y combinaciones de los mismos.

[0075] Los líquidos nutricionales además pueden comprender minerales, los ejemplos no limitantes de los cuales incluyen a fósforo, magnesio, hierro, zinc, manganeso, cobre, sodio, potasio, molibdeno, cromo, selenio, cloruro, y combinaciones de los mismos.

[0076] Los líquidos nutricionales también pueden incluir a uno o más agentes enmascaradores para reducir u oscurecer de alguna forma el desarrollo en el tiempo de sabor amargo residual y retrogusto en los líquidos. Los agentes enmascaradores adecuados incluyen a edulcorantes naturales y artificiales, fuentes de sodio tales como cloruro de sodio, e hidrocoloides, tales como goma guar, goma xantano, carragenanos, goma gelano, y combinaciones de los mismos. La cantidad de agente enmascarador en los líquidos nutricionales puede variar dependiendo del agente enmascarador particular que se elija, otros ingredientes en la formulación, y otras variables de la formulación o del producto objetivo. Dichas cantidades, sin embargo, más típicamente están en el rango entre al menos aproximadamente 0,1%, incluyendo entre aproximadamente 0,15% y aproximadamente 3,0%, y también incluyendo entre aproximadamente 0,18% y aproximadamente 2,5%, en peso de la emulsión nutricional.

Envase Plástico

[0077] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación están contenidos dentro de un envase plástico adecuado para usar con producto nutricionales o alimentos. El envase plástico debe estar hecho de plásticos de grado alimenticio aprobados por la U.S. Food and Drug Administration u otro grupo regulatorio adecuado.

[0078] Los líquidos nutricionales envasados son formulaciones estériles, lo que significa que los líquidos envasados se han tratado o procesado de algún modo para reducir la cantidad o concentración de agentes transmisibles tales como hongos, bacterias, virus, formas de espora, y otros, en la extensión necesaria para hacer a dichos líquidos envasados adecuados para

consumo oral por parte de humanos. Los procesos de esterilización pueden incluir diferentes técnicas que involucran la aplicación de calor, químicos, irradiación, alta presión, filtración, o combinaciones o variantes de los mismos.

[0079] Los líquidos envasados en plástico son sistemas cerrados que comprenden una cerradura que se puede quitar posicionada sobre una abertura dentro del envase a través de la cual se puede extraer el líquido antes o durante el consumo durante la vida útil. Estos envases plásticos pueden ser recipientes de dosis individuales o de dosis múltiples y pueden tener o no un miembro sellado, tal como un miembro sellador de hoja de aluminio que se localiza sobre la abertura. El recipiente plástico puede ser capaz de resistir un procesamiento por esterilización, incluyendo procesos de esterilización aséptica, procesos de esterilización en retorta, o ambos procesos. El envase plástico puede tener una tapa para volver a cerrarlo.

[0080] El recipiente plástico, que en algunas formas de realización puede ser un recipiente plástico por extrusión, puede comprender una capa individual de plástico, o puede comprender una pluralidad de capas de plástico que pueden tener o no una capa intermedia. Un material plástico adecuado es el polietileno de alta densidad. Una capa intermedia adecuada es el etilen vinil alcohol. En una forma de realización específica, el recipiente plástico es una botella plástica de capas múltiples de ocho onzas con un sello de aluminio y una tapa que se puede volver a cerrar, en donde la botella de capas múltiples comprende dos capas de polietileno de alta densidad con una capa intermedia de etilen vinil alcohol. En otra forma de realización, el recipiente plástico es una botella plástica de capas individuales o múltiples de 32 onzas con un sello de aluminio y una tapa que se puede volver a cerrar.

[0081] El recipiente plástico o envase que se usa con los líquidos nutricionales que se describen en la presente en general tiene un tamaño y una configuración para minimizar el volumen de espacio cabeza presente en el mismo. Debido a que el oxígeno del aire en el espacio cabeza puede causar una oxidación no deseada de los diversos componentes del líquido nutricional, en general se prefiere limitar el volumen de espacio cabeza y por lo tanto la cantidad de oxígeno presente en el envase plástico. En una forma de realización, el envase plástico o recipiente incluye menos de aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza. En otra forma de realización, el envase plástico incluye menos de aproximadamente 10 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

Métodos de uso

[0082] Los líquidos nutricionales que se describen en la presente son útiles para proveer fuentes suplementarias, primarias, o únicas de nutrición, y/o para proveer a los individuos uno o más beneficios como se describe en la presente. De acuerdo con dichos métodos, los líquidos se pueden administrar por vía oral según necesidad para proveer el nivel deseado de nutrición, más típicamente en la forma de una o más porciones diarias, en una o dos o más dosis diarias divididas, por ejemplo, con tamaños de porción típicamente en el rango entre aproximadamente 100 y aproximadamente 300 ml, incluyendo entre aproximadamente 150 y aproximadamente 250 ml, incluyendo entre aproximadamente 190 ml y aproximadamente 240 ml, en donde cada porción contiene entre aproximadamente 0,4 y aproximadamente 3,0 g, incluyendo entre aproximadamente 0,75 y aproximadamente 2,0 g, incluyendo aproximadamente 1,5 g, de HMB de calcio por porción.

[0083] Dichos métodos además están dirigidos para proveer al individuos ante la administración de dichos productos, más típicamente después del uso diario durante un periodo de tiempo extendido de entre aproximadamente 1 y aproximadamente 6 meses, incluyendo entre aproximadamente 1 y aproximadamente 3 meses, uno o más de 1) soportar el mantenimiento de masa corporal magra, 2) soportar la fuerza y/o fuerza muscular, 3) disminuir la degradación de proteínas y el daño de células musculares, y 4) ayudar con la recuperación muscular después del ejercicio u otro trauma, y 5) reducir la degradación de proteína muscular después del ejercicio.

[0084] Dichos métodos también son útiles para conseguir uno o más de 1) mantener y soportar una masa corporal magra en individuos de edad con sarcopenia, 2) proveer nutrición para soportar un estilo de vida activo e independiente en individuos, en especial en individuos de edad, 3) soportar la recuperación de fuerza muscular, 4) ayudar a reconstruir el músculo y la recuperación de fuerza, y 5) mejorar la fuerza, incluyendo fuerza muscular, y movilidad.

Métodos de Fabricación

[0085] Los líquidos nutricionales se pueden fabricar mediante cualquier método conocido o de algún modo apropiado para hacer emulsiones nutricionales, u otros líquidos nutricionales, más típicamente para hacer emulsiones acuosas nutricionales o emulsiones a base de leche.

[0086] En un proceso de fabricación apropiado, por ejemplo, se preparan al menos tres lechadas separadas, incluyendo una lechada de proteína en grasa (PIF), una lechada de hidratos de carbono-mineral (CHO-

MIN), y una lechada de proteína en agua (PIW). En un proceso de elaboración adecuado se preparan al menos tres suspensiones separadas, que incluyen una suspensión de proteína en grasa (PIF), una suspensión de carbohidrato-mineral (CHO-MIN) y una suspensión de proteína en agua (PIW). La lechada PIF se forma mediante los pasos de calentar y mezclar los aceites seleccionados (por ejemplo, aceite de canola, aceite de maíz, etc.) y después agregar un emulsionante (por ejemplo, lecitina), vitaminas solubles en grasa, y una porción de la proteína total (por ejemplo, concentrado de proteína de leche, etc.) con calentamiento y agitación continua. La lechada de PIF se forma calentando y mezclando los aceites seleccionados (por ejemplo, aceite de canola, aceite de maíz, etc.) y agregando después un emulsionante (por ejemplo, lecitina), vitaminas solubles en grasa y una porción de la proteína total (por ejemplo, concentrado de proteínas de leche, etc.) con calor y agitación continuos. La lechada de CHO-MIN se forma mediante los pasos de agregar, con agitación y calefacción sobre agua: minerales (por ejemplo, citrato de potasio, fosfato de dipotasio, citrato de sodio, etc.), minerales traza y ultra traza (premezcla de TM/UTM), agentes espesantes o de suspensión (por ejemplo Avicel, gelano, carragenano), y HMB de calcio u otra fuente de HMB. La lechada de CHO-MIN resultante se mantiene durante 10 minutos con calentamiento y agitación continua antes de agregar minerales adicionales (por ejemplo, cloruro de potasio, carbonato de magnesio, yoduro de potasio, etc.), y/o hidratos de carbonos (por ejemplo, fructooligosacárido, sacarosa, jarabe de maíz, etc.). La lechada de PIW se forma entonces mediante mezclado con calor y agitación de la proteína remanente (por ejemplo, caseinato de sodio, concentrado de proteínas de soja, etc.) en agua.

[0087] Las lechadas resultantes se mezclan entonces juntas con agitación con calor y se ajusta el pH al rango deseado, típicamente entre 6,6 y 7,0, después de lo cual se somete a la composición a procesamiento de alta temperatura por un tiempo corto (HTST) durante lo cual la composición se trata con calor, se emulsiona y se homogeniza, y luego se deja enfriar. Se agregan vitaminas solubles en agua y ácido ascórbico, se ajusta el pH al rango deseado si es necesario, se agregan los saborizantes y se agrega agua para lograr el nivel deseado de sólidos totales. Luego se envasa la composición de forma aséptica para formar una emulsión nutricional envasada en forma aséptica, o se agrega la composición a recipientes estables de retorta y se somete luego a esterilización de retorta para formar emulsiones o líquidos nutricionales esterilizados en retorta.

[0088] En un método de esterilización en retorta, por ejemplo, el líquido o emulsión nutricional se puede precalentar y luego usar para rellenar un recipiente limpio, sellar en forma hermética, y colocar en una cámara de vapor y esterilizar, normalmente a aproximadamente 121°C entre aproximadamente 15 y aproximadamente 45 minutos. Luego se enfría el lote y se rellena la retorta con un lote nuevo. Debido a que la esterilización tiene lugar después del rellenado, se elimina la necesidad de manipulación aséptica, no obstante se debe usar plástico resistente al calor (u otro material resistente al calor) debido a las altas temperaturas involucradas. En una forma de realización específica de esterilización en retorta, se utiliza un método de torre hidrostática e incluye llevar lentamente los recipientes sellado a través de zonas sucesivas de calentamiento y enfriamiento en un esterilizador. Las zonas se dimensionan

para corresponderse con las temperaturas y tiempos de mantenimiento requeridos en las diferentes etapas de tratamiento.

[0089] En un método de esterilización aséptico, se puede esterilizar el líquido o emulsión nutricional y se puede esterilizar un recipiente por separado. El líquido nutricional se puede esterilizar utilizando un procesamiento por calentamiento, por ejemplo. El recipiente se puede esterilizar mediante rociado de la pared interior del recipiente con peróxido de hidrógeno y luego secando la pared interior. Una vez que el recipiente y el líquido nutricional se han esterilizado, se introduce el líquido nutricional en el recipiente en un entorno ambiental limpio y se sella el recipiente.

[0090] Debido a que la esterilización aséptica por lo general puede requerir el uso de peróxido de hidrógeno como agente esterilizante en el interior del recipiente, los líquidos o emulsiones nutricionales tratados asépticamente envasados en recipientes esterilizados asépticamente se pueden someter a un cambio de pH en el tiempo ya que en general hay peróxido de hidrógeno residual en las paredes interiores del recipiente tratado asépticamente que puede entrar al líquido y emulsión y causar cambios de pH. Como tal, es particularmente beneficioso introducir HMB en los líquidos o emulsiones nutricionales como se describen en la presente para ayudar a amortiguar el líquido o emulsión y protegerlo contra cambios en el tiempo no deseados de pH en el producto.

[0091] Se pueden usar otros procesos, técnicas y variantes de fabricación de los procesos que se describen en la preparación de los líquidos o emulsiones nutricionales sin alejarse del espíritu y alcance de la presente divulgación.

EJEMPLOS

[0092] Los siguientes ejemplos ilustran formas de realización específicas y/o características de los líquidos nutricionales de la presente descripción. Los ejemplos se dan solamente a fines ilustrativos y no deben ser considerados como limitativos de la presente divulgación, dado que son posibles muchas variaciones de los mismos sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Todas las cantidades de los ejemplos son porcentajes en peso en base al peso total de la composición, salvo que se especifique lo contrario.

Ejemplo 1

[0093] Este ilustra el efecto amortiguador de HMB en polvo PediaSure® reconstituido (una emulsión nutricional). Se agregan cantidades conocidas de ácido clorhídrico diluido a temperatura ambiente a una muestra control de polvo PediaSure® reconstituido (Abbott Laboratories, Columbus Ohio) (sin HMB) y a una muestra de polvo PediaSure® reconstituido en donde el polvo está fortificado con HMB a 5,17 gramos por kilogramo de polvo reconstituido. El HMB que se usa para fortificar la muestra que contiene se prepara a través de una eliminación por intercambio de cationes de calcio de HMB de calcio monohidratado. Antes del agregado del HMB libre a las muestras, se ajusta su pH a 6,7 con hidróxido de sodio. Se agrega una cantidad equimolar de sodio como cloruro de sodio a la muestra control. Con agitación continua, se mide el pH de cada muestra un minuto después del agregado del ácido clorhídrico. A partir de la lectura de pH, se calcula la concentración de ión hidrógeno (H+).

Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

HCl agregado	pH de polvo PediaSure	[H+] nmoles/kg	pH de polvo PediaSure	[H+] nmoles/kg
-----------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------

(mmol/Kg)	sin HMB	en polvo PediaSure sin HMB	con HMB	en polvo PediaSure con HMB
0	6,66	218	6,71	194
0,40	6,59	256	6,65	228
0,80	6,53	294	6,60	251
1,20	6,46	346	6,54	288
1,60	6,40	397	6,48	330
2,00	6,34	456	6,43	371
2,40	6,28	523	6,38	416
2,80	6,23	587	6,32	477
3,20	6,17	674	6,27	536
3,60	6,11	774	6,23	587
4,00	6,06	869	6,18	659
Cambio	-0,60	+651	-,053	+465

[0094] Los datos en la tabla anterior muestran un efecto amortiguador medible asociado con la presencia de HMB en un líquido nutricional. La reducción global de pH para la muestra que incluye el HMB es menos que la reducción de pH para la muestra que no incluye HMB. También, el incremento de [H+] es menor en la muestra que incluye el HMB en comparación con la muestra que no incluye HMB. Como tal, el HMB provee un efecto amortiguador en líquidos nutricionales.

Ejemplo 2

[0095] Este ilustra el efecto amortiguador de HMB en polvo PediaSure® reconstituido (una emulsión nutricional). Se agrega una cantidad conocida de peróxido de hidrogeno (1,32 mg/kg de polvo reconstituido) a una muestra control de polvo PediaSure® reconstituido (sin HMB) y a una muestra de polvo PediaSure® reconstituido en donde el polvo está fortificado con HMB a 5,17 gramos por kilogramo de polvo reconstituido. El HMB que se usa para fortificar la muestra que incluye al HMB se prepara a través de una eliminación por intercambio de cationes de calcio de HMB de calcio monohidratado. Antes del agregado de HMB libre a las muestras, se ajusta su pH a 6,7 con hidróxido de sodio. Se agrega una cantidad equimolar de cloruro de sodio a la muestra control. Con agitación continua, se mide el pH de cada muestra después de una hora a temperatura ambiente y se calculan las concentraciones de [H+] a partir de los valores de pH. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tiempo Después de Agregado de H₂O₂	pH de polvo PediaSure sin HMB	[H+], nmoles/kg, de polvo PediaSure sin HMB	pH de polvo PediaSure con HMB	[H+], nmoles/kg, de polvo PediaSure con HMB
Tiempo 0	6,64	228	6,68	208
1 Hora	6,55	281	6,61	245
Cambio	-0,09	+53	-0,07	+37

[0096] Los datos de la tabla anterior muestran un efecto amortiguador medible asociado con la presencia de HMB en la emulsión nutricional. La reducción global del pH para la muestra que incluye el HMB es menos que la

reducción del pH para la muestra que no incluye el HMB. También, el incremento de [H+] es menor en la muestra que incluye el HMB en comparación con la muestra que no incluye el HMB. Como tal, el HMB provee un efecto amortiguador en líquidos nutricionales.

Ejemplo 3

[0097] Este ilustra el efecto amortiguador de HMB en un líquido listo para beber como emulsión nutricional. Se compara la capacidad amortiguadora de los comercialmente disponibles Ensure® Plus (Muestra #1) (Abbott Laboratories, Columbus, Ohio) y Muestra #2 (emulsión nutricional líquida en base a Ensure® Plus y que incluye 6,5 gramos de HMB de calcio por kilogramo de emulsión y 2,380 gramos (g) de fosfato por kilogramo de emulsión) a través de titulación con ácido clorhídrico y titulación con hidróxido de sodio. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Ácido o base agregada	Muestra #1 (sin HMB)	Muestra #2 (con HMB)
HCl (mmoles) requeridos para bajar el pH de 100 mL de 6,0 a 3,0	13,9	21,0
NaOH (mmoles) requeridos para aumentar el pH de 100 mL de 7,0 a 11,0	9,62	9,04

[0098] Como se muestra en la tabla anterior, la Muestra #2 que incluye el HMB de calcio es significativamente más resistente a la disminución

de pH que la Muestra #1. Estos datos muestran que el HMB imparte un efecto amortiguador selectivo al líquido nutricional mediante la resistencia a la disminución del pH (a través del agregado de ácido) más que a los incrementos de pH (a través de agregado de NaOH). Esta característica es particularmente útil en emulsiones nutricionales y otros líquidos nutricionales que, en el tiempo, son más propensos a reducciones de pH y a la inestabilidad del producto que surge por ese hecho.

[0099] Los datos de pH de los Ejemplos 1, 2, y 3 muestran que cuando el HMB está presente en los líquidos nutricionales, el mismo provee un efecto amortiguador tal que el líquido nutricional es más resistente a descensos de pH ante agregado de ácidos. Este descubrimiento es particularmente útil cuando se formulan líquidos nutricionales que se envasan en recipientes plásticos. Debido a que los recipientes plásticos, y en especial los recipientes plásticos que se tratan en forma aséptica con una solución de peróxido de hidrógeno, son propensos a descenso de pH en el tiempo, el agregado de HMB en el líquido nutricional provee no solamente un beneficio nutricional, sino que también un efecto amortiguador que protege al líquido nutricional de los efectos negativos asociados con una disminución de pH en el líquido nutricional.

Ejemplos: Líquidos nutricionales

[00100] Los siguientes ejemplos ilustran algunos de los líquidos nutricionales estables en estante de la presente divulgación, que se pueden preparar de acuerdo con los métodos de fabricación que se describen en la presente, de forma que cada composición ejemplificada, a menos que se especifique de otra forma, incluye una forma de realización procesada asépticamente y una forma de realización envasada en retorta. Las

formulaciones son líquidos nutricionales estables en estante que se envasan en recipientes plásticos y se esterilizan ya sea por proceso de esterilización en retorta o bien aséptico. Las composiciones desarrollan poco o nada de sabor o retrogusto amargo en el tiempo y permanecen con pH estable y físicamente estables durante una vida útil de entre 12 y 18 meses a temperaturas de almacenamiento en el rango entre 1 y 25°C.

[0101] Las composiciones ejemplificadas se pueden preparar mediante cualquier método conocido o de algún modo adecuado para preparar líquidos nutricionales, incluyendo los métodos que se describen en la presente mediante los que se combinan los ingredientes seleccionados en una lechada separada de hidrato de carbono-mineral (CHO-MIN), una lechada separada de proteína en agua (PIW), y una lechada separada de proteína en grasa (PIF). Para cada lechada individual, se mezclan los ingredientes juntos bajo temperatura y estrés apropiados para los materiales seleccionados, después de lo cual se combinan las diferentes lechadas en un tanque de mezcla, se someten a tratamiento con temperatura ultra alta (UHT) y luego de homogenizan a aproximadamente 3000 psi. Luego se agregan a la mezcla homogenizada vitaminas, saborizantes y otros materiales sensibles al calor. La mezcla resultante se diluye con agua según necesidad para conseguir las concentraciones y densidad deseadas (en general entre aproximadamente 1,085 y aproximadamente 1,10 g/mL). Luego se somete al líquido nutricional resultante a esterilización aséptica y envasado o esterilización en retorta y envasado usando botellas de plástico con posibilidad de volver a cerrar de 240 ml. Las emulsiones envasadas tienen un pH de entre 3,5 y 7,5.

Ejemplos 4-7

[0102] Ejemplos 4-7 ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación, los ingredientes de las cuales se listan en la tabla siguiente. Todas las cantidades de ingredientes se listan como kg por cada 1000 kg de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera.

Tabla 1: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente activo	Ejemplo	Ejempl o 5	Ejempl o 6	Ejempl o 7
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Maltodextrina DE 9-12	120,0	120,0	120,0	120,0
Sacarosa	71,38	71,38	71,38	71,38
Concentrado de proteínas lácteas	18,65	18,65	18,65	18,65
Aceite de canola	27,5	27,5	27,5	27,5
Caseinato de sodio	26,68	26,68	26,68	26,68
Concentrado de proteína de soja	14,05	14,05	14,05	14,05
Aceite de maíz	15,70	15,70	15,70	15,70
HMB de calcio monohidratado	6,00	6,5	7,0	4
Concentrado de Proteínas de Suero	3,50	3,50	3,50	3,50
Fosfato de magnesio	1,92	1,92	1,92	1,92
Citrato de potasio	6,92	6,92	6,92	6,92
Citrato de Sodio	0,903	0,903	0,903	0,903
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Tripolifosfato de sodio	1,06	1,06	1,06	1,06
Fosfato de potasio dibásico	0,730	0,730	0,730	0,730
Cloruro de potasio	1,04	1,04	1,04	1,04

Ácido ascórbico	0,235	0,235	0,235	0,235
Carragenano	0,150	0,150	0,150	0,150
Hidróxido de potasio	0,136	0,136	0,136	0,136
Premezcla TM/UTM	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Premezcla de vitaminas A, D, E	0,0758	0,0758	0,0758	0,0758
Solución en agua, Premezcla de vitaminas	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728
Ioduro de potasio	0,0002 2	0,0002 2	0,0002 2	0,0002 2
Cloruro de cromo*	0,0002 17	0,0002 17	0,0002 17	0,0002 17
Sabor	3,3	3,3	3,3	3,3
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	59%	58%	57%	50%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	6,2	5,6	5,1	7,5
Calcio solubilizado (% en peso)	0,045 %	0,049 %	0,053 %	0,070 %
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	5,5	5,0	4,5	3,0
Citrato solubilizado/calcio solubilizado (equiv)	3,5	3,0	2,5	1,5

Ejemplos 8-11

[0103] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación, los ingredientes de las cuales se listan en la tabla siguiente. Todas

las cantidades de ingredientes se listan como kg por cada 1000 kg de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera.

Tabla 2: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente activo	Ejemplo 8	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Maltodextrina DE 9-12	120,0	120,0	120,0	120,0
Sacarosa	71,38	71,38	71,38	71,38
Concentrado de proteínas lácteas	14,65	13,65	12,65	11,65
Aceite de canola	27,5	27,5	27,5	27,5
Caseinato de sodio	30,68	31,68	32,68	33,68
Concentrado de proteína de soja	14,05	14,05	14,05	14,05
Aceite de maíz	15,70	15,70	15,70	15,70
HMB de calcio monohidratado	6,00	6,5	7,0	7,5
Concentrado de Proteínas de Suero	3,50	3,50	3,50	3,50
Fosfato de magnesio	1,92	1,92	1,92	1,92
Citrato de potasio	6,92	6,92	6,92	6,92
Citrato de Sodio	0,903	0,903	0,903	0,903
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Tripolifosfato de sodio	1,06	1,06	1,06	1,06

Fosfato de potasio dibásico	0,730	0,730	0,730	0,730
Cloruro de potasio	1,04	1,04	1,04	1,04
Ácido ascórbico	0,235	0,235	0,235	0,235
Carragenano	0,150	0,150	0,150	0,150
Hidróxido de potasio	0,136	0,136	0,136	0,136
Premezcla TM/UTM	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Premezcla de vitaminas A, D, E	0,0758	0,0758	0,0758	0,0758
Solución en agua, Premezcla de vitaminas	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728
Ioduro de potasio	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
Cloruro de cromo*	0,000217	0,000217	0,000217	0,000217
Sabor	3,3	3,3	3,3	3,3
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	63%	64%	65%	66%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	6,6	6,2	5,8	5,0
Calcio solubilizado (% en peso)	0,045%	0,049%	0,053%	0,070%
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	5,5	5,0	4,5	3,0

Citrato solubilizado/calcio solubilizado (equiv)	3,5	3,0	2,5	1,5
--	-----	-----	-----	-----

Ejemplos 12-15

[0104] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación, los ingredientes de las cuales se listan en la tabla siguiente. Todas las cantidades de ingredientes se listan como kilogramo cada 1000 kilogramos de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera.

Tabla 3: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente activo	Ejemplo 12	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Maltodextrina DE 9-12	120,0	120,0	120,0	120,0
Sacarosa	71,38	71,38	71,38	71,38
Concentrado de proteínas lácteas	0,00	0,00	8,65	10,65
Aceite de canola	27,5	27,5	27,5	27,5
Caseinato de sodio	45,33	45,33	36,68	34,68
Concentrado de proteína de soja	0,00	0,00	12,05	9,05
Aceite de maíz	15,70	15,70	15,70	15,70
HMB de calcio monohidratado	6,0	6,5	7,0	8,0
Concentrado de Proteínas de Suero	17,55	17,55	5,50	8,50

Fosfato de magnesio	1,92	1,92	1,92	1,92
Citrato de potasio	6,92	6,92	6,92	6,92
Citrato de Sodio	0,903	0,903	0,903	0,903
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Tripolifosfato de sodio	1,06	1,06	1,06	1,06
Fosfato de potasio dibásico	0,730	0,730	0,730	0,730
Cloruro de potasio	1,04	1,04	1,04	1,04
Ácido ascórbico	0,235	0,235	0,235	0,235
Carragenano	0,150	0,150	0,150	0,150
Hidróxido de potasio	0,136	0,136	0,136	0,136
Premezcla TM/UTM	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Premezcla de vitaminas A, D, E	0,0758	0,0758	0,0758	0,0758
Solución en agua, Premezcla de vitaminas	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728
Ioduro de potasio	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
Cloruro de cromo*	0,000217	0,000217	0,000217	0,000217
Sabor	3,3	3,3	3,3	3,3
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	94%	93%	71%	73%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	9,8	9,0	6,4	5,1

Calcio solubilizado (% en peso)	0,045%	0,050%	0,058%	0,070%
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	10	8,8	5,9	3,8
Citrato solubilizado/calcio solubilizado (equiv)	3,8	3,4	2,9	1,5

Ejemplos 16-19

[0105] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación, los ingredientes de las cuales se listan en la tabla siguiente. Todas las cantidades de ingredientes se listan como kilogramo cada 1000 kilogramos de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera.

Tabla 4: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente activo	Ejemplo 16	Ejemplo 17	Ejemplo 18	Ejemplo 19
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Sacarosa	96,05	96,05	96,05	96,05
Maltodextrina DE 5	16,46	16,46	16,46	16,46
Concentrado de proteínas lácteas	18,95	0,00	8,95	25,00
Aceite de soja	13,31	13,31	13,31	13,31
Fructooligosacáridos	8,69	8,69	8,69	8,69
Concentrado de proteína de soja	13,80	0,00	10,80	5,92
Aceite de canola	5,32	5,32	5,32	5,32
Caseinato de sodio	25,64	58,39	61,39	28,00

Aceite de maíz	11,70	11,70	11,70	11,70
HMB de calcio monohidratado	6,70	7,00	2,50	5,00
Fibra dietaria	4,51	4,51	4,51	4,51
Concentrado de Proteínas de Suero	3,44	3,44	13,44	2,92
Citrato de potasio	4,48	4,48	4,48	4,48
Sabor	2,00	2,00	2,00	2,00
Fosfato de magnesio	2,75	2,75	2,75	2,75
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Fosfato de disodio dihidratado	0,436	0,436	0,436	0,436
Fosfato de potasio dibásico	0,556	0,556	0,556	0,556
Cloruro de sodio	0,498	0,498	0,498	0,498
Cloruro de colina	0,480	0,480	0,480	0,480
Ácido ascórbico	0,465	0,465	0,465	0,465
Carragenano	0,300	0,300	0,300	0,300
Minerales traza/ultra traza	0,420	0,420	0,420	0,420
Cloruro de potasio	0,698	0,698	0,698	0,698
Hidróxido de potasio	0,321	0,321	0,321	0,321
L-carnitina	0,180	0,180	0,180	0,180
Premezcla de vitaminas soluble en agua	0,07269	0,07269	0,07269	0,07269
Premezcla de vitaminas DEK	0,128	0,128	0,128	0,128

Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Palmitato de vitamina A	0,008245	0,008245	0,008245	0,008245
Vitamina D3	0,000399	0,000399	0,000399	0,000399
Ioduro de potasio	0,000194	0,000194	0,000194	0,000194
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	58%	95%	80%	61%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	5,4	8,4	30	15
Calcio solubilizado (% en peso)	0,050%	0,060%	0,080%	0,055%
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	4,4	9,7	8,8	4,9
Citrato solubilizado/calcio solubilizado (equiv)	1,3	3,1	2,7	2,9

Ejemplos 20-23

[0106] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación, los ingredientes de las cuales se listan en la tabla siguiente. Todas las cantidades de ingredientes se listan como kilogramo cada 1000 kilogramos de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera.

Tabla 5: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente activo	Ejemplo 20	Ejemplo 21	Ejemplo 22	Ejemplo 23
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Sacarosa	96,05	96,05	96,05	96,05

Maltodextrina DE 5	16,46	16,46	16,46	16,46
Concentrado de proteínas lácteas	24,98	0,00	25,00	10,00
Aceite de soja	13,31	13,31	13,31	13,31
Fructooligosacáridos	8,69	8,69	8,69	8,69
Concentrado de proteína de soja	13,64	0,00	5,87	10,64
Aceite de canola	5,32	5,32	5,32	5,32
Caseinato de sodio	25,64	58,39	61,39	28,00
Aceite de maíz	11,70	11,70	11,70	11,70
HMB de calcio monohidratado	6,50	3,5	4,25	7,5
Fibra dietaria	4,51	4,51	4,51	4,51
Concentrado de Proteínas de Suero	3,40	17,04	6,87	6,40
Citrato de potasio	4,48	4,48	4,48	4,48
Sabor	2,00	2,00	2,00	2,00
Fosfato de magnesio	2,75	2,75	2,75	2,75
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Fosfato de disodio dihidratado	0,436	0,436	0,436	0,436
Fosfato de potasio dibásico	0,556	0,556	0,556	0,556
Cloruro de sodio	0,498	0,498	0,498	0,498
Cloruro de colina	0,480	0,480	0,480	0,480
Ácido ascórbico	0,465	0,465	0,465	0,465

Carragenano	0,300	0,300	0,300	0,300
Minerales traza/ultra traza	0,420	0,420	0,420	0,420
Cloruro de potasio	0,698	0,698	0,698	0,698
Hidróxido de potasio	0,321	0,321	0,321	0,321
L-carnitina	0,180	0,180	0,180	0,180
Premezcla de vitaminas soluble en agua	0,07269	0,07269	0,07269	0,07269
Premezcla de vitaminas DEK	0,128	0,128	0,128	0,128
Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Palmitato de vitamina A	0,008245	0,008245	0,008245	0,008245
Vitamina D3	0,000399	0,000399	0,000399	0,000399
Ioduro de potasio	0,000194	0,000194	0,000194	0,000194
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	56%	94%	74%	68%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	5,8	20	17	5,0
Calcio solubilizado (% en peso)	0,057%	0,085%	0,079%	0,060%
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	2,9	7,9	6,8	4,7
Citrato solubilizado/calcio solubilizado (equiv)	3,0	0,9	1,5	2,2

Ejemplos 24-27

[0107] Estos ejemplos ilustran líquidos transparentes no emulsionados de la presente divulgación, los ingredientes de los cuales se listan en la tabla siguiente. Todas las cantidades de ingredientes se listan como kilogramo cada 1000 kilogramos de lote de producto, a menos que se especifique de otra manera. Los líquidos tienen un pH ajustado de entre 4,5 y 7,2.

Tabla 6: Emulsiones Nutricionales

Ingrediente	Ejemplo 24	Ejemplo 25	Ejemplo 26	Ejemplo 27
Ingrediente Agua	Q,S,	Q,S,	Q,S,	Q,S,
Sacarosa	27,5	27,5	27,5	27,5
HMB de Calcio monohidratado	3,00	5,00	9,69	18,00
L-Lisina Monoclorhidrato	2,26	2,26	2,26	2,26
Saborizante	1,80	1,80	1,80	1,80
Ácido cítrico	1,03	1,03	1,03	1,03
Ácido ascórbico	0,504	0,504	0,504	0,504
Ácido málico	0,342	0,342	0,342	0,342
Sucralosa líquida (25%)	0,194	0,194	0,194	0,194
Acesulfame de potasio	0,113	0,113	0,113	0,113
Vitamina D3 dispersable en agua	0,0242	0,0242	0,0242	0,0242
Colorante	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012

**CAPÍTULO
REIVINDICATORIO
QUE CONTIENE LAS
MODIFICACIONES
HECHAS EN FASE
INTERNACIONAL
INDICADAS EN EL
REPORTE
PRELIMINAR
INTERNACIONAL
SOBRE
PATENTABILIDAD**

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxibeta-metilbutirato y al menos uno de grasa y proteína.
2. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se esteriliza en retorta.
3. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se envasa en forma aséptica.
4. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8% de beta-hidroxibeta-metilbutirato en peso del líquido nutricional.
5. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende grasa, hidrato de carbono, proteína, y beta-hidroxibeta-metilbutirato, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 35% y 100% en peso de proteína soluble e incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.
6. La composición de la reivindicación 5 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.
7. La composición de la reivindicación 5 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble y beta-hidroxibeta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.
8. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional tiene una proporción en peso de una capacidad de unión a calcio soluble a

calcio soluble total de entre aproximadamente 2,3 y aproximadamente 20,0.

9. La composición de la reivindicación 1 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

10. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado por retorta contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxibeta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100% de la proteína soluble.

11. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

12. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

13. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble comprende al menos una proteína que se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

14. La composición de la reivindicación 10 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxibeta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

15. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

16. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado asépticamente contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxi-beta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100% de la proteína soluble.

17. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

18. La composición de la reivindicación 16 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

19. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

20. La composición de la reivindicación 16 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxi-beta-metilbutirato de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

21. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

introducir el líquido nutricional en un envase plástico; y

esterilizar por retorta el líquido nutricional en el envase plástico.

22. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

esterilizar el líquido nutricional;

esterilizar un envase plástico; y

introducir el líquido nutricional esterilizado en el envase plástico esterilizado.

LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Composiciones nutricionales que comprenden un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de entre grasa, proteína e hidrato de carbono. Se ha hallado que el HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para de esa forma minimizar un cambio de pH ácido que es más prevalente en envases plásticos, y así ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.

SECTOR: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxi-beta-metilbutirato, así como un método de preparación de dicho líquido nutricional.

**TRADUCCIÓN CAPÍTULO REIVINDICATORIO
COMO FUE ORIGINALMENTE PRESENTADO EN
FASE INTERNACIONAL**

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato y al menos uno de grasa, proteína, e hidrato de carbono.

2. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se esteriliza en retorta.

3. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se envasa en forma aséptica.

4. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8% de beta-hidroxi-beta-metilbutirato en peso del líquido nutricional.

5. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende grasa, hidrato de carbono, proteína, y beta-hidroxi-beta-metilbutirato, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 35% y 100% en peso de proteína soluble e incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

6. La composición de la reivindicación 5 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

7. La composición de la reivindicación 5 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxi-beta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

8. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional tiene una proporción en peso de una capacidad de unión a calcio soluble a calcio soluble total de entre aproximadamente 2,3 y aproximadamente 20,0.

9. La composición de la reivindicación 1 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

10. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado por retorta contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxibeta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100 de la proteína soluble.

11. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

12. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

13. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble comprende al menos una proteína que se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

14. La composición de la reivindicación 10 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxibeta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

15. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

16. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado asépticamente contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxi-beta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100 de la proteína soluble.

17. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

18. La composición de la reivindicación 16 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

19. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

20. La composición de la reivindicación 16 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxi-beta-metilbutirato de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

21. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

introducir el líquido nutricional en un envase plástico; y

esterilizar por retorta el líquido nutricional en el envase plástico.

22. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional

esterilizar el líquido nutricional;

esterilizar un envase plástico; y

introducir el líquido nutricional esterilizado en el envase plástico esterilizado.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) No. de solicitud:		(51) Int Cl: A23L 1/29	
(22) Fecha de solicitud: 19-07-12		(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 61/299,718	(32) Fecha 29-01-10	(33) País US
		(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLER, Ann.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85)	Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12	(87)	Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 04-08-11
	Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11		No. publicación: WO 2011/094551 A1
	No. de solicitud: PCT/US2011/022938		
(54) Titulo: "LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS"			

Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Composiciones nutricionales que comprenden un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de entre grasa, proteína e hidrato de carbono. Se ha hallado que el HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para de esa forma minimizar un cambio de pH ácido que es más prevalente en envases plásticos, y así ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.

Sector: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxi-beta-metilbutirato, así como un método de preparación de dicho líquido nutricional.

64

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u> X </u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____								
(21) No. de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 19-07-12									
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/29									
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES.									
(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLE, Ann.									
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE									
<table><tr><td>(30) Prioridad</td><td>(31) <i>No. Prioridad</i></td><td>(32) <i>Fecha</i></td><td>(33) <i>País</i></td></tr><tr><td></td><td>61/299,718</td><td>29-01-10</td><td>US</td></tr></table>		(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>		61/299,718	29-01-10	US
(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>						
	61/299,718	29-01-10	US						
<table><tr><td>(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12</td><td>(87) Publicación internacional</td></tr><tr><td>(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT</td><td>Fecha: 04-08-11</td></tr><tr><td>Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11</td><td>No. publicación: WO 2011/094551 A1</td></tr><tr><td>No. de solicitud: PCT/US2011/022938</td><td></td></tr></table>		(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12	(87) Publicación internacional	(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 04-08-11	Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11	No. publicación: WO 2011/094551 A1	No. de solicitud: PCT/US2011/022938	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12	(87) Publicación internacional								
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 04-08-11								
Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11	No. publicación: WO 2011/094551 A1								
No. de solicitud: PCT/US2011/022938									
(54) Título: LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS.									



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION _____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD _____ DISEÑO INDUSTRIAL _____

(21) No. de solicitud:		(22) Fecha de solicitud: 19-07-12	
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/29			
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES.			
(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLEER, Ann.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/299,718	29-01-10	US
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 29-08-12		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 04-08-11	
Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11		No. Publicación: WO 2011/094551 A1	
No. de solicitud: PCT/US2011/022938			

(54) Título: LÍQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS.

(57) Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Composiciones nutricionales que comprenden un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxibeta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de entre grasa, proteína e hidrato de carbono. Se ha hallado que el HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para de esa forma minimizar un cambio de pH ácido que es más prevalente en envases plásticos, y así ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.

Sector: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxibeta-metilbutirato, así como un método de preparación de dicho líquido nutricional.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
4 August 2011 (04.08.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/094551 A1

- (51) International Patent Classification:
A23L 1/29 (2006.01) B65B 55/00 (2006.01)
A23L 1/30 (2006.01) B65D 81/34 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/022938
- (22) International Filing Date:
28 January 2011 (28.01.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/299,718 29 January 2010 (29.01.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **ABBOTT LABORATORIES** [US/US]; Dept 377/AP6P-1, 100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **JOHNS, Paul, W** [US/US]; 3115 Rightmire Blve, Columbus, Ohio 43221 (US). **KENSLER, Ann** [US/US]; 340 Pump Station Road, Sugar Grove, Ohio 43155 (US).
- (74) Agents: **WINTER, William, J.** et al.; Abbott Nutrition a division of Abbott Laboratories, Dept 108140 RP3-2, 3300 Stelzer Road, Columbus, Ohio 43219-3034 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
- with international search report (Art. 21(3))
 - before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))



WO 2011/094551 A1

(54) Title: PLASTIC PACKAGED NUTRITONAL LIQUIDS COMPRISING HMB

(57) Abstract: Disclosed are nutritional compositions comprising a plastic package and a nutritional liquid contained therein, wherein the nutritional liquid comprises beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) and at least one of fat, protein, and carbohydrate. It has been found that HMB provides a buffering effect in the nutritional liquid to thus minimize an acidic pH shift that is more prevalent in plastic packages, and thus help maintain product stability over time.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 10347WO01	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2011/022938	International filing date (day/month/year) 28/01/2011	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 29/01/2010
Applicant ABBOTT LABORATORIES		

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 3 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. ☐

This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐

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/US2011/022938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A23L1/29 A23L1/30 B65B55/00 B65D81/34 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23L B65B B65D 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) EP0-Internal, BIOSIS, 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	US 2005/215640 A1 (BAXTER JEFFREY H [US] ET AL) 29 September 2005 (2005-09-29) paragraphs [0181], [0182] -----	1-22
A	KREIDER R B ET AL: "EFFECT OF CALCIUM BETA-HYDROXY-BETA-METHYLBUTYRATE (HMB) SUPPLEMENTATION DURING RESISTANCE-TRAINING ON MARKERS OF CATABOLISM, BODY COMPOSITION AND STRENGTH", INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORTS MEDICINE, THIEME, STUTTGART, DE, vol. 20, no. 8, 1 November 1999 (1999-11-01), pages 503-509, XP008037671, ISSN: 0172-4622, DOI: DOI:10.1055/S-1999-8835 "Procedures" on page 505table 2 -----	1-22
☐ 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. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 11 May 2011		Date of mailing of the international search report 23/05/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Merk1, Bernhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2011/022938

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005215640 A1	29-09-2005	AU 2005235133 A1	03-11-2005
		BR PI0509017 A	07-08-2007
		CA 2560042 A1	03-11-2005
		CN 101212961 A	02-07-2008
		EC SP066873 A	24-11-2006
		EP 1727534 A2	06-12-2006
		EP 2301529 A1	30-03-2011
		JP 2007530542 T	01-11-2007
		KR 20060134181 A	27-12-2006
		US 2007093553 A1	26-04-2007
		WO 2005102301 A2	03-11-2005

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

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/US2011/022938	International filing date (day/month/year) 28.01.2011	Priority date (day/month/year) 29.01.2010
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A23L1/29 A23L1/30 B65B55/00 B65D81/34

Applicant
ABBOTT LABORATORIES

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 and 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 D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Date of completion of this opinion see form PCT/ISA/210	Authorized Officer Merkl, Bernhard Telephone No. +49 89 2399-2138
--	--	---



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2011/022938

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. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
- a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing 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.
5. 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>3-22</u> |
| | No: Claims | <u>1, 2</u> |
| Inventive step (IS) | Yes: Claims | |
| | No: Claims | <u>1-22</u> |
| Industrial applicability (IA) | Yes: Claims | <u>1-22</u> |
| | No: Claims | |
2. Citations and explanations
- see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2011/022938

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 US 2005/215640 A1 (BAXTER JEFFREY H [US] ET AL) 29 September 2005 (2005-09-29)
- D2 KREIDER R B ET AL: "EFFECT OF CALCIUM BETA-HYDROXY-BETA-METHYLBUTYRATE (HMB) SUPPLEMENTATION DURING RESISTANCE-TRAINING ON MARKERS OF CATABOLISM, BODY COMPOSITION AND STRENGTH", INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORTS MEDICINE, THIEME, STUTTGART, DE, vol. 20, no. 8, 1 November 1999 (1999-11-01), pages 503-509, XP008037671, ISSN: 0172-4622, DOI: DOI:10.1055/S-1999-8835

The present application does not meet the criteria of Article 33(2) PCT, because the subject-matter of claim 1 and 2 is not new.

D1 discloses in paragraphs 181 and 182 a liquid composition comprising HMB and carbohydrates which is filled in a plastic bottle and retorted to food grade standards.

The present application does not meet the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of claim 1-22 does not involve an inventive step.

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of the pending application. The posed problem, namely, the improvement of the pH stability of nutritional liquids has already been solved by the composition disclosed in D1. The dependent claims only refer to additional features which - once the general principle is known - do not add any inventive merits to the claimed subject-matter as these variations have to be regarded as usual variations taken by the skilled person in the field of packaging nutritional liquids

Claims 10 and 16 comprise all features of claim 1 and therefor have to be drafted as claims depending on claim 1.

Possible steps after receipt of the international search report (ISR) and written opinion of the International Searching Authority (WO-ISA)

General information	For all international applications filed on or after 01/01/2004 the competent ISA will establish an ISR. It is accompanied by the WO-ISA. Unlike the former written opinion of the IPEA (Rule 66.2 PCT), the WO-ISA is not meant to be responded to, but to be taken into consideration for further procedural steps. This document explains about the possibilities.
Amending claims under Art. 19 PCT	Within 2 months after the date of mailing of the ISR and the WO-ISA the applicant may file amended claims under Art. 19 PCT directly with the International Bureau of WIPO. The PCT reform of 2004 did not change this procedure. For further information please see Rule 46 PCT as well as form PCT/ISA/220 and the corresponding Notes to form PCT/ISA/220.
Filing a demand for international preliminary examination	In principle, the WO-ISA will be considered as the written opinion of the IPEA. This should, in many cases, make it unnecessary to file a demand for international preliminary examination. If the applicant nevertheless wishes to file a demand this must be done before expiry of 3 months after the date of mailing of the ISR/ WO-ISA or 22 months after priority date, whichever expires later (Rule 54bis PCT). Amendments under Art. 34 PCT can be filed with the IPEA as before, normally at the same time as filing the demand (Rule 66.1 (b) PCT). If a demand for international preliminary examination is filed and no comments/amendments have been received the WO-ISA will be transformed by the IPEA into an IPRP (International Preliminary Report on Patentability) which would merely reflect the content of the WO-ISA. The demand can still be withdrawn (Art. 37 PCT).
Filing informal comments	After receipt of the ISR/WO-ISA the applicant may file informal comments on the WO-ISA directly with the International Bureau of WIPO. These will be communicated to the designated Offices together with the IPRP (International Preliminary Report on Patentability) at 30 months from the priority date. Please also refer to the next box.
End of the international phase	At the end of the international phase the International Bureau of WIPO will transform the WO-ISA or, if a demand was filed, the written opinion of the IPEA into the IPRP, which will then be transmitted together with possible informal comments to the designated Offices. The IPRP replaces the former IPEA (international preliminary examination report).
Relevant PCT Rules and more information	Rule 43 PCT, Rule 43bis PCT, Rule 44 PCT, Rule 44bis PCT, PCT Newsletter 12/2003, OJ 11/2003, OJ 12/2003

Bitte beachten Sie, dass angeführte Nichtpatentliteratur (wie z. B. wissenschaftliche oder technische Dokumente) je nach geltendem Recht dem Urheberrechtsschutz und/oder anderen Schutzarten für schriftliche Werke unterliegen könnte. Die Vervielfältigung urheberrechtlich geschützter Texte, ihre Verwendung in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen und ihre Weitergabe an Dritte ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Rechtsinhabers nicht gestattet.

Veuillez noter que les ouvrages de la littérature non-brevets qui sont cités, par exemple les documents scientifiques ou techniques, etc., peuvent être protégés par des droits d'auteur et/ou toute autre protection des écrits prévue par les législations applicables. Les textes ainsi protégés ne peuvent être reproduits ni utilisés dans d'autres publications électroniques ou imprimées, ni rediffusés sans l'autorisation expresse du titulaire du droit d'auteur.

Please be aware that cited works of non-patent literature such as scientific or technical documents or the like may be subject to copyright protection and/or any other protection of written works as appropriate based on applicable laws. Copyrighted texts may not be copied or used in other electronic or printed publications or re-distributed without the express permission of the copyright holder.

XS CPRTENFRDE

**TRADUCCIÓN DE LOS ANEXOS
AL REPORTE PRELIMINAR
INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD**

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxibeta-metilbutirato y al menos uno de grasa y proteína.

2. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se esteriliza en retorta.

3. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional se envasa en forma aséptica.

4. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8% de beta-hidroxibeta-metilbutirato en peso del líquido nutricional.

5. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende grasa, hidrato de carbono, proteína, y beta-hidroxibeta-metilbutirato, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 35% y 100% en peso de proteína soluble e incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

6. La composición de la reivindicación 5 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

7. La composición de la reivindicación 5 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble y beta-hidroxibeta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

8. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional tiene una proporción en peso de una capacidad de unión a calcio soluble a

calcio soluble total de entre aproximadamente 2,3 y aproximadamente 20,0.

9. La composición de la reivindicación 1 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

10. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado por retorta contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxibeta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100% de la proteína soluble.

11. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

12. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

13. La composición de la reivindicación 10 en donde la proteína soluble comprende al menos una proteína que se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

14. La composición de la reivindicación 10 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxibeta-metilbutirato de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

15. La composición de la reivindicación 10 en donde el envase plástico contiene al menos aproximadamente 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

16. Una composición que comprende un envase plástico y un líquido nutricional esterilizado asépticamente contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende al menos aproximadamente 4,5 gramos de beta-hidroxi-beta-metilbutirato por kilogramo de líquido nutricional, grasa, proteína, e hidrato de carbono, en donde la proteína está comprendida entre aproximadamente 35% y 100% de la proteína soluble.

17. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble incluye proteína que contiene fosfoserina que tiene al menos aproximadamente 100 mmoles de fosfoserina por kilogramo de proteína que contiene fosfoserina.

18. La composición de la reivindicación 16 en donde el envase plástico se puede volver a cerrar.

19. La composición de la reivindicación 16 en donde la proteína soluble se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

20. La composición de la reivindicación 16 en donde el líquido nutricional comprende una proporción en peso de proteína soluble a beta-hidroxi-beta-metilbutirato de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

21. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

introducir el líquido nutricional en un envase plástico; y

esterilizar por retorta el líquido nutricional en el envase plástico.

22. Un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase plástico, en donde el método comprende:

combinar una grasa, proteína, hidrato de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

esterilizar el líquido nutricional;

esterilizar un envase plástico; y

introducir el líquido nutricional esterilizado en el envase plástico esterilizado.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

RECEIVED JAN 30 2012 ROSS PATENT		NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (PCT Rule 71.1)	
To: Abbott Laboratories Department 108140/RP3/2 3300 Stelzer Road Columbus OH 43219 ETATS-UNIS D'AMERIQUE		Date of mailing (day/month/year) 25.01.2012	
Applicant's or agent's file reference 10347W001		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/US2011/022938	International filing date (day/month/year) 28.01.2011	Priority date (day/month/year) 29.01.2010	
Applicant Abbott Laboratories			

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

JKW 8/6/12

Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer Hue, Sylvie Tel. +49 89 2399-7573 
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 10347WOO1	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA416
International application No. PCT/US2011/022938	International filing date (day/month/year) 28.01.2011	Priority date (day/month/year) 29.01.2010	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A23L1/29			
Applicant Abbott Laboratories			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau a total of <u>9</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3bis of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ 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 Article 35(2) 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			
Date of submission of the demand 29.11.2011		Date of completion of this report 25.01.2012	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Merkl, Bernhard Telephone No. +49 89 2399-2138 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US2011/022938

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
 - ☒ 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 (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-32 as originally filed

Claims, Numbers

1-22 filed with telefax on 29-11-2011

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 - ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):
 4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).
 6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2011/022938

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-22</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-22</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-22</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.
PCT/US2011/022938

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 US 2005/215640 A1 (BAXTER JEFFREY H [US] ET AL) 29 September 2005 (2005-09-29)
- D2 KREIDER R B ET AL: "EFFECT OF CALCIUM BETA-HYDROXY-BETA-METHYLBUTYRATE (HMB) SUPPLEMENTATION DURING RESISTANCE-TRAINING ON MARKERS OF CATABOLISM, BODY COMPOSITION AND STRENGTH", INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORTS MEDICINE, THIEME, STUTTGART, DE, vol. 20, no. 8, 1 November 1999 (1999-11-01), pages 503-509, XP008037671, ISSN: 0172-4622, DOI: DOI:10.1055/S-1999-8835

The present application meets the criteria of Article 33(2) PCT, because the subject-matter of claims 1 -22 is new.

D1 discloses in paragraphs 181 and 182 a liquid composition comprising HMB and carbohydrates which is filled in a plastic bottle and retorted to food grade standards. the subject-matter of claim 1 on file differs in that no carbohydrates are present in the composition. The subject-matter of the independent claims 10, 16, 21 and 22 differs in that the composition of Example X of D1 does not comprise protein.

The present application meets the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of claims 1-22 involves an inventive step.

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of the pending application. The posed problem, namely, the improvement of the pH stability of nutritional liquids is not addressed in D1. There is no hint in the prior art, especially D1, that nutritional compositions can be packaged in plastic containers and remain stable when HMB is present. With the aid of HMB the disadvantages of plastic containers, such as more severe heat treatment during retort sterilization, larger headspace volume or permeability to environmental air, can be overcome. This effect was not derivable from the prior art.

Printed: 12/12/2011

ISO REPLY

US2011022938

11/29/2011 10:39:56 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 8

IN THE EUROPEAN PATENT OFFICE AS SEARCHING AUTHORITY

Via Facsimile: 011-31-70-340-3016

Application of: Abbott Laboratories

Serial No.: PCT/US2011/022938

Filed: January 28, 2011

Title: PLASTIC PACKAGED NUTRITIONAL LIQUIDS COMPRISING HMB

Atty File Ref.: 10347WOO1

November 29, 2011

ARTICLE 34 AMENDMENT

AND

COMMENTS IN RESPONSE TO WRITTEN OPINION

International Searching Authority, Europe
Attention: Eva Brell, Authorized Officer

Dear Ms. Brell:

This communication is being filed in response to the Notification of Transmittal of the International Search Report and the Written Opinion of the International Searching Authority or the Declaration mailed May 23, 2011.

REMARKS

Claims 1-22 are currently pending. Applicant submits herewith the attached replacement pages 33-35, which are intended to replace pages 33-35 of the application. The replacement pages reflect the following revision to the claims:

Original claims 1, 10, and 16 have been replaced by amended claims 1, 10, and 16.

The following remarks are made in response to comments set forth in Item V of the Written Opinion of the International Searching Authority.

Printed: 12/12/2011

ISOREPLY

US2011022938

11/29/2011 10:39:56 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 9

Novelty

The examiner has indicated that claims 1-2 lack novelty over D1 (US 2005/0215640).

As amended, independent claim 1 is directed to a composition comprising a plastic package and a nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) and at least one of fat and protein.

D1 is directed to methods for the prevention and treatment of chronic inflammatory diseases, cancer, and involuntary weight loss. Specifically, patients are enterally administered HMB alone or alternatively in combination with eicosapentaenoic acid, FOS, carnitine and mixtures thereof. D1 at abstract. D1 further states that HMB may be added to food products, such as meal replacement products, including beverages (see D1 at ¶72), and that the meal replacement products may provide calories from fat, carbohydrates, and protein (see D1 at ¶73).

The examiner has asserted that paragraphs 181-182 of D1 disclose a liquid composition comprising HMB and carbohydrates, which is filled in a plastic bottle and retorted to food grade standards, and that this composition anticipates claims 1-2.

As noted above, amended claim 1 requires the claimed composition to comprise at least one of fat and protein. In contrast, the composition disclosed in paragraphs 181-182 of D1 is an ORS that comprises calcium HMB monohydrate, dextrose monohydrate, and fructose, but does not comprise any protein or fat. The composition set forth in paragraphs 181-182 of D1 thus does not anticipate applicant's claims 1-2. Furthermore, although D1 indicates that HMB may be added to food products, such as meal replacement products (including beverages), there is no disclosure in D1 that such products should be packaged in a plastic package. Nor do any of the other examples of D1 disclose a composition comprising a plastic package and a nutritional liquid comprising HMB and at least one of fat and protein.

In view of the foregoing, applicant submits that independent claim 1, and claim 2 which depends therefrom, are novel over D1.

Printed: 12/12/2011

ISOREPLY

US2011022938

11/29/2011 10:41:01 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 10

Inventive Step

The examiner has indicated that claims 1-22 lack an inventive step over D1.

Independent claim 1 is set forth above.

Independent claim 10 is directed to a composition comprising a plastic package and a retort-sterilized nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising at least about 4.5 grams of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate per kilogram nutritional liquid, fat, protein, and carbohydrate, wherein the protein is comprised of from about 35% to 100% soluble protein.

Independent claim 16 is directed to a composition comprising a plastic package and an aseptically-sterilized nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising at least about 4.5 grams of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate per kilogram nutritional liquid, fat, protein, and carbohydrate, wherein the protein is comprised of from about 35% to 100% soluble protein.

Independent claim 21 is directed to a method of preparing a pH-stable nutritional liquid in a plastic package, the method comprising: combining a fat, protein, carbohydrate and beta-hydroxy-beta-methylbutyrate together to form a nutritional liquid; introducing the nutritional liquid into a plastic package; and retort sterilizing the nutritional liquid in the plastic package.

Independent claim 22 is directed to a method of preparing a pH-stable nutritional liquid in a plastic package, the method comprising: combining a fat, protein, carbohydrate and beta-hydroxy-beta-methylbutyrate together to form a nutritional liquid; sterilizing the nutritional liquid; sterilizing a plastic package; and introducing the sterilized nutritional liquid into the sterilized plastic package.

The examiner asserts that the problem posed by the present invention is the improvement of the pH stability of nutritional liquids, but that this has already been solved by the composition disclosed in D1. The examiner further asserts that the features of the dependent claims would be regarded as usual variations taken by the skilled person in the field of packaging nutritional liquids, once the general principle is known. Applicant respectfully disagrees.

Printed: 12/12/2011

ISOREPLY

US2011022938

11/29/2011 10:41:38 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 11

As discussed in the specification of the current application, plastic packaging used to package nutritional liquids suffers from a number of shortcomings, such that its use has been generally limited. As stated in the specification:

nutritional liquids in plastic packages are subject to a more pronounced drop in pH over time as compared to nutritional liquids packaged in metal, glass or similar other materials. This reduction in pH of the product over time in plastic containers may be attributed to at least three oxidation-enhancing factors, all of which can increase the oxidation of the nutritional liquids contained in the plastic container and result in a reduction in pH over time.

Specification at ¶5. For instance, since plastic is less conductive of heat than metal, plastic containers are often subjected to more severe heat treatment during retort sterilization, as compared to metal containers, in order to achieve the intended sterilization result (specification at ¶6); plastic containers often contain a larger headspace volume as compared to many metal containers, and thus there is a larger volume of air or gas present in plastic containers as compared to metal containers (specification at ¶7); and plastic containers have increased permeability to environmental air, as compared to metal containers (specification at ¶8). All of these factors can result in increased oxidation of the nutritional liquid inside the plastic container.

The reduction in pH of a nutritional liquid over time due to oxidation can have numerous detrimental effects on the nutritional liquid inside the package, including:

- (1) increasing the release of bound materials, which in ionic form can compromise stability of the nutritional liquid due to precipitation; (2) increasing the amount of catalytic oxidation, particularly of iron and copper species; (3) increasing the amount of protein precipitation; and (4) increasing vitamin C destabilization.

Specification at ¶9. Any one of these unwanted effects can significantly reduce the commercial acceptability of the nutritional liquid. *Id.*

Applicant has now discovered that the addition of HMB into nutritional liquids imparts an unexpected buffering effect to the nutritional liquid such that the nutritional liquid is more resistant to pH decreases upon a shift in hydrogen ion concentration over time. This unexpected effect is advantageous, since HMB is a desirable additive for nutritional compositions, and, as has now been discovered, can now be added to nutritional liquids so that the nutritional liquids can be packaged in plastic containers, with the

resulting nutritional liquid being more pH-stable due to the buffering effect of the HMB in the liquid. Specification at ¶17.

These effects are demonstrated in Examples 1-3 of the current application, which show that when HMB is present in a nutritional liquid, it provides a buffering effect such that the nutritional liquid is more resistant to pH decreases upon addition of acids. See Specification at ¶¶93-99. Applicant has thus provided a nutritional liquid that can be packaged in a plastic package that is more resistant to the pH decreases that are typical of nutritional liquids that are packaged in plastic packages.

As noted above, the examiner has asserted that the problem of improving the pH stability of nutritional liquids has already been solved by the composition disclosed in D1. Applicant respectfully disagrees, and submits that none of the above-discussed benefits of applicant's claimed compositions and methods are disclosed or suggested in D1.

In particular, D1 is directed to methods for the prevention and treatment of chronic inflammatory diseases, cancer, and involuntary weight loss, that involve administering of HMB alone or alternatively in combination with eicosapentaenoic acid, FOS, carnitine and mixtures thereof. Although D1 states that HMB may be added to food products, such as meal replacement products, including beverages (see D1 at ¶72), there is no disclosure or suggestion in D1 that HMB has a buffering effect when added to nutritional liquids. Indeed, there is no discussion anywhere in D1 of the problems associated with packaging nutritional liquids in plastic packaging, or of the detrimental effects associated with increased oxidation of the nutritional liquid inside plastic packaging. Nor does D1 disclose or suggest that adding HMB to nutritional liquids packaged in plastic packaging can address these issues by having a buffering effect on the nutritional liquid.

In view of the foregoing, applicant submits that claims 1-22 are inventive over D1.

90

Printed: 12/12/2011

ISO REP. Y

US2011022938

11/29/2011 10:43:02 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 13

CONCLUSION

It is submitted that all of the claims of the present application satisfy the requirements of novelty, inventive step, and industrial applicability. In light of the foregoing, favorable reconsideration of all claims is respectfully requested.

Respectfully Submitted,



Mark R. Engle (Reg. #58,927)
Abbott Nutrition Division of
Abbott Laboratories
3300 Stelzer Road
Columbus, Ohio 43219
Phone: 1-614-624-6657
Facsimile: 1-614-624-3074

MRE:CMO1JH/tdg
*Enclosures, or: International Bureau of WIPO (via document upload)

REPLACEMENT

33

PCT
(10347W001)

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A composition comprising a plastic package and a nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising beta-hydroxy-beta-methylbutyrate and at least one of fat and protein.
2. The composition of claim 1 wherein the nutritional liquid is retort sterilized.
3. The composition of claim 1 wherein the nutritional liquid is aseptically packaged.
4. The composition of claim 1 wherein the nutritional liquid comprises from about 0.1% to about 8% beta-hydroxy-beta-methylbutyrate by weight of the nutritional liquid.
5. The composition of claim 1 wherein the nutritional liquid comprises fat, carbohydrate, protein, and beta-hydroxy-beta-methylbutyrate, wherein the protein comprises from about 35% to 100% by weight of soluble protein and includes phosphoserine-containing protein having at least about 100 mmoles of phosphoserine per kilogram of phosphoserine-containing protein.
6. The composition of claim 5 wherein the soluble protein is selected from the group consisting of sodium caseinate, whey protein concentrate, and combinations thereof.
7. The composition of claim 5 wherein the nutritional liquid comprises a weight ratio of soluble protein to beta-hydroxy-beta-methylbutyrate of from about 5:1 to about 12:1.
8. The composition of claim 1 wherein the nutritional liquid has a weight ratio of a soluble calcium binding capacity to total soluble calcium of from about 2.3 to about 20.0.
9. The composition of claim 1 wherein the plastic package contains at least about 13 cubic centimeters of headspace.
10. A composition comprising a plastic package and a retort-sterilized nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising at least about 4.5 grams of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate per kilogram nutritional liquid, fat, protein, and carbohydrate, wherein the protein is comprised of from about 35% to 100% soluble protein.

Printed: 12/12/2011

CLMSPAMD

US2011/022938

11/29/2011 10:43:56 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 15

REPLACEMENT

34

PCT
(10347W001)

11. The composition of claim 10 wherein the soluble protein includes phosphoserine- containing protein having at least about 100 mmoles of phosphoserine per kilogram of phosphoserine-containing protein.

12. The composition of claim 10 wherein the plastic package is reclosable.

13. The composition of claim 10 wherein the soluble protein comprises at least one protein selected from the group consisting of sodium caseinate, whey protein concentrate, and combinations thereof.

14. The composition of claim 10 wherein the nutritional liquid comprises a weight ratio of soluble protein to beta-hydroxy-beta-methylbutyrate of from about 5:1 to about 12:1.

15. The composition of claim 10 wherein the plastic package contains at least about 13 cubic centimeters of headspace.

16. A composition comprising a plastic package and an aseptically-sterilized nutritional liquid contained therein, the nutritional liquid comprising at least about 4.5 grams of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate per kilogram nutritional liquid, fat, protein, and carbohydrate, wherein the protein is comprised of from about 35% to 100% soluble protein.

17. The composition of claim 16 wherein the soluble protein includes phosphoserine- containing protein having at least about 100 mmoles of phosphoserine per kilogram of phosphoserine-containing protein.

18. The composition of claim 16 wherein the plastic package is reclosable.

19. The composition of claim 16 wherein the soluble protein is selected from the group consisting of sodium caseinate, whey protein concentrate, and combinations thereof.

20. The composition of claim 16 wherein the nutritional liquid comprises a weight ratio of soluble protein to calcium beta-hydroxy-beta-methylbutyrate of from about 5:1 to about 12:1.

Printed: 12/12/2011

CLMSPAMD

US2011022938

11/29/2011 10:44:33 AM

Armstrong Teasdale LLP

ATLLP

Page 16

REPLACEMENT

35

PCT
(10347W001)

21. A method of preparing a pH-stable nutritional liquid in a plastic package, the method comprising:

combining a fat, protein, carbohydrate and beta-hydroxy-beta-methylbutyrate together to form a nutritional liquid;

introducing the nutritional liquid into a plastic package; and

retort sterilizing the nutritional liquid in the plastic package.

22. A method of preparing a pH-stable nutritional liquid in a plastic package, the method comprising:

combining a fat, protein, carbohydrate and beta-hydroxy-beta-methylbutyrate together to form a nutritional liquid;

sterilizing the nutritional liquid;

sterilizing a plastic package; and

introducing the sterilized nutritional liquid into the sterilized plastic package.

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

51

95

TRADUCCION OFICIAL No. 2008-05-16-324
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

Los abajo firmados, **ABBOTT LABORATORIES**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América, con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA 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 y los registros, 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 adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o



demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar 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 el 12 de julio de 2004

(firma: ilegible)

Laura J. Schumacher

Vicepresidente, Secretaria y Asesor Legal General Asistente



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

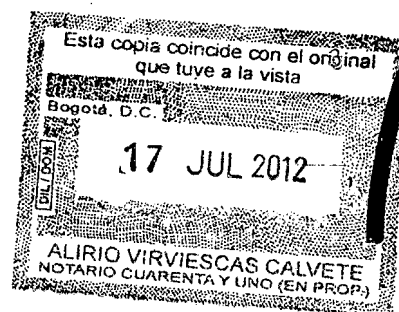
Estados Unidos de América)
 Estado de) ss:
 Condado de)

En este día 12 de julio de 2004, compareció Laura J. Schumacher, a quien conozco y de quien me consta que firmó el anterior documento, y quien debidamente juramentado declaró y dijo que ella es la Vicepresidenta, Secretaria y Asesora de ABBOTT LABORATORIES, la compañía nombrada en el documento que antecede, una sociedad debidamente organizada y existente conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América, domiciliada en la ciudad de Abbott Park, Condado de Lake, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado, que ejerce su objeto social conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América; 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 Chicago, Estado de Illinois, con fecha 12 de septiembre de 2003, y certifica que de conformidad con la legislación de dicho Estado la anterior declaración juramentada es prueba suficiente de que los hechos sobre que ella versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

(firma: ilegible)
 Notario Público

SELLO OFICIAL
 Trina Lee Ruiz
 Notario Público, Estado de Illinois
 Mi Comisión Expira el 6-11-2007



Estado de Illinois
 Secretario de Estado
 Springfield, Illinois

Apostilla

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

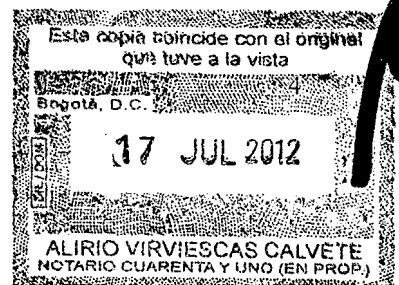
1. País: Estados Unidos de América
- Este documento público
3. ha sido firmado por Trina Lee Ruiz
3. actuando como Notario Público, Condado de Lake
4. lleva el sello/estampilla del Estado de Illinois

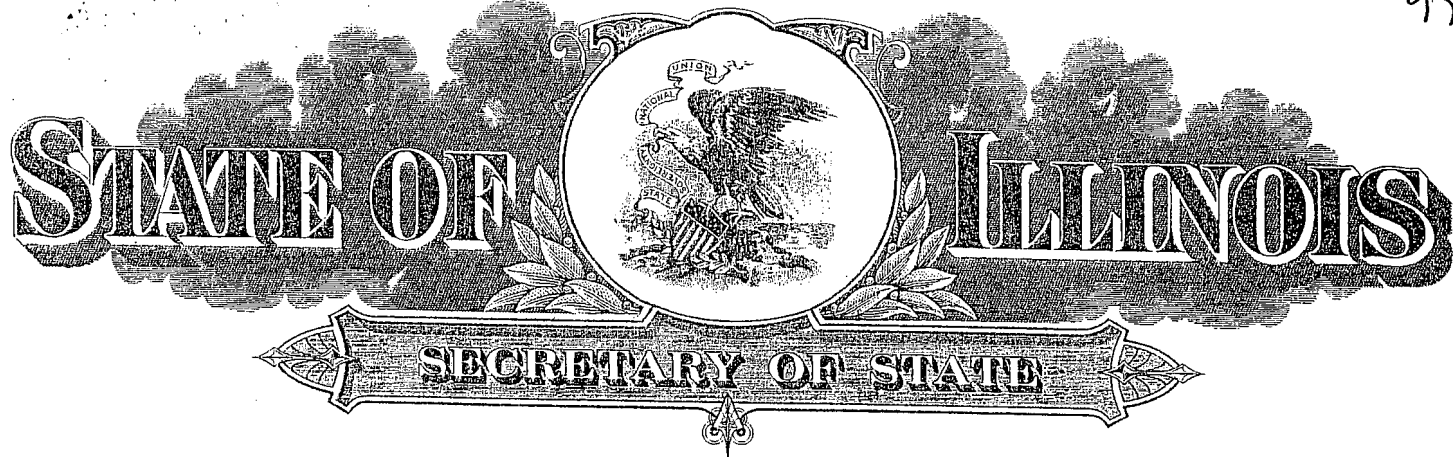
Certificado

5. en Springfield, Illinois
6. el día 20 de julio de 2004
7. por el Secretario de Estado, Estado de Illinois
8. No. S04VB11001
9. Sello/Estampilla
10. Firma (ilegible)
- Sello del Estado de Illinois
- Jesse White
- Secretario de Estado
- Estado de Illinois

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 16 de mayo de 2008, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 del 15 de agosto de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTORA OFICIAL
 RES. 2177/89 MINJUSTICIA
Anita Escobar de Tamayo
 ANITA ESCOBAR DE TAMAYO





SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
- This public document
2. has been signed by TRINA LEE RUIZ
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, LAKE COUNTY
4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Springfield, Illinois
6. JULY 20, 2004
7. by the Secretary of State, State of Illinois
8. No. S04VB11001
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS



Los abajo firmados, **ABBOTT LABORATORIES**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América,

con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

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 y los registros, 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 creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar 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 el 12 de Julio de 2004



The undersigned, **ABBOTT LABORATORIES**, a corporation organized and existing under the laws of the State of Illinois, United States of America,

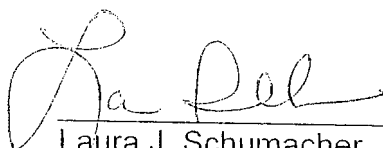
domiciled at 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

hereby appoint, ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, 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 y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o 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 and registrations, 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 additionally 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 conciliate, 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 y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o 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 12th day of July, 2004



Laura J. Schumacher
Vice President, Secretary and Deputy General
Counsel



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Estados Unidos de América
Estado de {ss
Condado de
Hoy 12 de Julio de 2004, compareció
Laura J. Schumacher, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
él es Vice Presidenta, Secretaria y Asesora
de ABBOTT

LABORATORIES, la compañía nombrada en el
documento que antecede, una sociedad
debidamente organizada y existente conforme a las
leyes del Estado de Illinois, Estados
Unidos de América, domiciliada en la ciudad de
Abbott Park, Condado de Lake
Estado de Illinois, Estados Unidos de
América, legalmente constituida para un período de
duración que aún no ha terminado, que ejerce su
objeto social conforme a las leyes del Estado de
Illinois, Estados Unidos de América;
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 Chicago
Estado de Illinois, con fecha Sep. 12, 2003,
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado 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).

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

United States of America
State of {ss
County of
On this 12th day of July, 2004,
personally
came
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 she is the Vice President
Secretary and Deputy
General Counsel of ABBOTT

LABORATORIES, the company named within, a
Corporation organized and existing under the laws of
the State of Illinois, United
States of America, domiciled at the City of Abbott Park
County of Lake

State of Illinois, United States of America,
legally constituted for a period of tenure not yet
expired, which exercises its corporate purposes
according to the laws of the State of Illinois,
United States of America; 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
Chicago, State of Illinois, under date of
September 12, 2003, and hereby
certifies that under the laws of said State the
foregoing acknowledgment is sufficient proof that the
facts therein contained are true, which he attests.

Trina Lee Ruiz



TRADUCCION OFICIAL No. 2012-07-13-473
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

Estado de Missouri
Oficina del Secretario de Estado

Solicitado para uso en Colombia
No es para uso dentro de los Estados Unidos de América
El propósito de la Apostilla es certificar la autenticidad de la firma del funcionario que firma el documento, la competencia en la cual el funcionario que firma el documento ha actuado, y, si aplica, la identidad del sello o estampilla.

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

- 1. País: Estados Unidos de América
Este documento público
- 2. ha sido firmado por Jennifer K. Wade
- 3. actuando como Notario Público, Estado de Missouri
- 4. lleva el sello/estampilla de Jennifer K. Wade, Notario Público, Estado de Missouri

Certificado

- 5. en Jefferson City, Missouri
- 6. el día 29 de junio de 2012
- 7. por Robin Carnahan, Secretario de Estado, Estado de Missouri
- 8. No. 249830
- 9. Sello/Estampilla
Sello del Secretario de Estado
de Missouri
- 10. Firma: (ilegible)
Secretario de Estado

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA

ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

28072-01692
COLOMBIA (10347COO1)

CERTIFICADO DEL NOTARIO PÚBLICO

Estados Unidos de América)
Estado de Missouri) SS.
Condado de St. Louis)

Yo, Jennifer K. Wade, un Notario Público en y para dicho condado y estado, por el presente certifico que el 28 de junio de 2012, comparé cuidadosamente la copia adjunta al presente del Traspaso Registrado, y la copia que ahora tengo en mi poder. Es una copia completa, fiel y exacta del instrumento registrado en la Oficina de Patentes de los Estados Unidos el 7 de julio de 2011, en Reel/Frame Nos. 026552/0787.

Mi nombramiento expira: 28 de febrero de 2016

Jennifer K. Wade
Notario Público – Sello Notarial
Estado de Missouri
Condado de St. Louis
Mi Nombramiento Expira; 28 de febrero de 2016
Nombramiento # 12308591

(firma: ilegible)
Raechel F. Settles, Notario Público
Fecha: 28 de junio de 2012

(Sello Notarial)

Sello
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Subsecretario de Comercio para Propiedad Intelectual y
Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

07 de julio de 2011

PTAS

501587115

WILLIAM J. WINTER
ABBOTT LABORATORIES
3300 STELZER ROAD
COLUMBUS, OH 43219

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACION DE REGISTRO DE UN DOCUMENTO DE TRASPASO

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO REGISTRADO POR LA DIVISION DE TRASPASOS DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA MICROFILMADA COMPLETA ESTA DISPONIBLE EN LA OFICINA DE BUSQUEDA DE TRASPASOS BAJO LOS NUMEROS DE REEL Y FRAME CUYAS REFERENCIAS SE INDICAN A CONTINUACION.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACION. LA INFORMACION QUE ESTA NOTIFICACION DE REGISTRO CONTIENE REFLEJA LOS DATOS QUE FIGURAN EN EL SISTEMA DE TRASPASOS DE PATENTES Y MARCAS. SI USTED ENCUENTRA ERRORES O TIENE ALGUNA PREGUNTA RELACIONADA CON ESTA NOTIFICACION, PUEDE COMUNICARSE CON EL EMPLEADO CUYO NOMBRE FIGURA EN ESTA NOTIFICACION EN EL TELEFONO 571-272-3350. POR FAVOR ENVIE SU SOLICITUD DE CORRECCION A: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT DIVISION SERVICES, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE REGISTRO: 07/07/2011

REEL /FRAME: 026552/07870

NUMERO DE PAGINAS: 3

RESUMEN: TRASPASO DE LOS INTERESES DEL CEDENTE(S) (VER DOCUMENTO PARA DETALLES). NUMERO DE EXPEDIENTE: 10347USO1

CEDENTE:

JOHNS, PAUL W.

FECHA DEL DOCUMENTO: 06/16/2011

CESIONARIO:

ABBOTT LABORATORIES

100 ABBOTT PARK ROAD

D377, AP6A-1

ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

NUMERO DE SOLICITUD: 13016059

FECHA DE PRESENTACIÓN: 01 / 28 / 2011

NUMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TITULO: LIQUIDOS NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB EN ENVASES PLÁSTICOS

SUCURSAL DE SERVICIOS DE TRASPASOS

DIVISION DE REGISTROS PUBLICOS

TRASPASO DE PATENTE	
Versión Electrónica v1.1	07/07/2011
Versión Hoja Estilo v1.1	501587115
TIPO DE PRESENTACION	NUEVO TRASPASO
NATURALEZA DEL TRASPASO	TRASPASO
DATOS DE LA PARTE QUE TRASPASA	
Nombre	Fecha de Ejecución
Paul W. Johns	06/16/2011
DATOS DE LA PARTE QUE RECIBE	
Nombre:	Abbott Laboratories
Dirección:	100 ABBOTT PARK ROAD
Dirección Interna:	D377, AP6A-1
Ciudad:	Abbott Park
Estado/País:	ILLINOIS
Código Postal:	60064
Total NUMEROS PROPIEDAD: 1	
Tipo de Propiedad	Número
Número de la Solicitud:	13016059
DATOS DE CORRESPONDENCIA	
Número Fax:	(614)624-3074
La correspondencia será enviada vía US Mail cuando el intento por fax no sea exitoso.	
Email:	william.winter@abbott.com
Nombre Corresponsal:	William J. Winter
Dirección Línea 1:	Abbott Laboratories
Dirección Línea 2:	3300 Stelzer Road
Dirección Línea 4:	Columbus, OHIO 43219
NUMERO EXPEDIENTE APODERADO:	10347US01
NOMBRE DEL PRESENTADOR:	William J. Winter
Total Anexos: 2	
fuente=10347US01Traspaso#página1.tif	
fuente=10347US01Traspaso#página2.tif	

Caso: 10347US01

No. Serie 13/016,059
Fecha de Presentación: 28 de enero de 2011

TRASPASO

Por otra consideración valiosa recibida de Abbott Laboratories, una sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Illinois y con domicilio en Abbott Park, Condado de Lake, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, yo, Inventor(es) Paul W. Johns, Dublin, OH y Ann M. Kensler, Sugar Grove, OH de los Estados Unidos de América; inventor y propietario de una invención llamada Líquidos Nutricionales que comprenden HMB en envases plásticos, que ha sido traspasada, expediente No. 10347USO1, No. Serie 13/016,059 y presentada el 28 de enero de 2011, según se indicó anteriormente, por el presente vendo, traspaso y transfiero a Abbott Laboratories, todo el derecho, título e interés, para los Estados Unidos de América y los Territorios del mismo y para todos los países y territorios extranjeros, en y de dicha invención (incluyendo la solicitud de patente o solicitud de prioridad anteriormente referenciada ya sea provisional o no provisional y cualquier equivalente extranjero de la misma, cualquier continuación, continuación en parte, o división de la misma, y cualquier patente, reemisión, extensión o reexamen con base en ello); y autorizo y solicito al Comisionado de Patentes y Marcas que expida cualquier patente de invención que se expida sobre dicha invención a Abbott Laboratories de conformidad con ello; este traspaso estando bajo convenio que tengo pleno poder para hacer el mismo, y también que dicho derecho traspasado no está afectado por ningún otorgamiento, licencia u otro derecho por el presente otorgado, y que yo haré cualquier acto legítimo adicional deseado por este cesionario en la prosecución de dicha solicitud, y cualquiera y todas las otras solicitudes, Estados Unidos o extranjeras, que pudiesen presentarse sobre dicha invención por nosotros o en su nombre.

Firmado por nosotros en las fecha indicadas a continuación.

(firma: ilegible)

Paul W. Johns

Fecha: 06 / 16 / 11

(firma: ilegible)

Ann M. Kensler

Fecha: 06 / 22 / 11

Condado de Franklin }

Condado de Franklin }
 } S.S.
 Estado de Ohio }

ANTE MI, Notario Público para y en el Estado de Ohio, compareció personalmente: Paul W. Johns, quien sé que es la misma persona(s) que suscribió el instrumento anterior, y él/ella/ellos reconoció ante mí que el mismo es su acto y acción libres.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he colocado mi firma y mi sello notarial este día 16 de junio de 2011 en Columbus, Ohio.

(firma: ilegible)
 Notario Público

Mi nombramiento expira el:

Sello Notarial Estado de Ohio	Wendy L. Detwiler Notario Público, Estado de Ohio Mi Nombramiento Expira el 07-26-2012
----------------------------------	--

Condado de Franklin }
 } S.S.
 Estado de Ohio }

ANTE MI, Notario Público para y en el Estado de Ohio, compareció personalmente: Ann M. Kensler, quien sé que es la misma persona(s) que suscribió el instrumento anterior, y él/ella/ellos reconoció ante mí que el mismo es su acto y acción libres.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he colocado mi firma y mi sello notarial este día 22 de junio de 2011 en Columbus, Ohio.

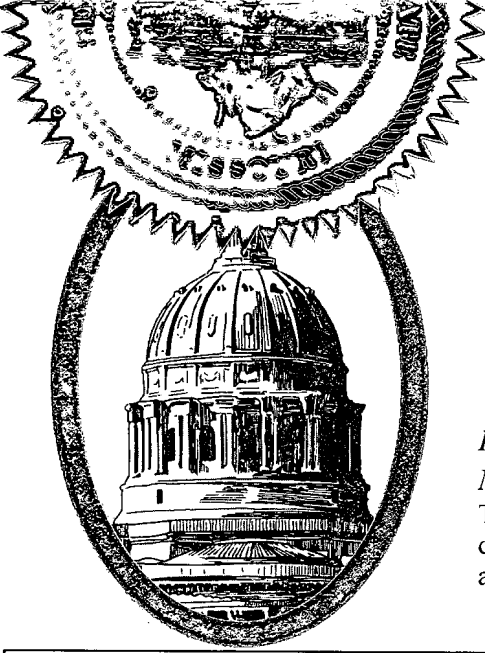
(firma: ilegible)
 Notario Público

Mi nombramiento expira el:

Sello Notarial Estado de Ohio	Wendy L. Detwiler Notario Público, Estado de Ohio Mi Nombramiento Expira el 07-26-2012
----------------------------------	--

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 13 de julio de 2012, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTORA OFICIAL
 RES. 2177/89 MINJUSTICIA
Anita Escobar de Tamayo
 ANITA ESCOBAR DE TAMAYO



STATE OF MISSOURI

Office of Secretary of State

Requested for use in **COLOMBIA**

Not For Use within the United States of America.

The purpose of the Apostille is to certify the authenticity of the signature of the official signing the document, the capacity in which the official signing the document has acted, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America
2. This public document
- has been signed by JENNIFER K. WADE
3. Acting in the Capacity of NOTARY PUBLIC - STATE OF MISSOURI
4. bears the seal/stamp of JENNIFER K. WADE – NOTARY PUBLIC – STATE OF MISSOURI

Certified

5. at Jefferson City, Missouri
6. The 29TH Day of JUNE , 2012
7. by Robin Carnahan, Secretary of State, State of Missouri
8. No. 249830
9. Seal-Stamp
10. Signature:



Robin Carnahan

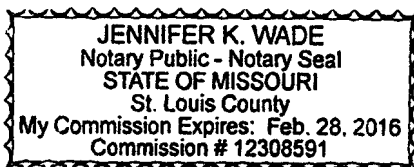
Secretary of State

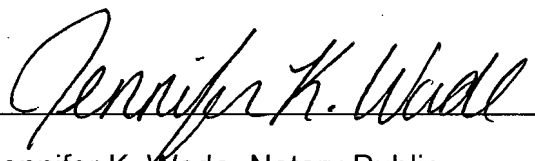
CERTIFICATE OF NOTARY PUBLIC

United States of America)
State of Missouri)SS.
St. Louis County)

I, **Jennifer K. Wade**, a Notary Public in and for said county and state, do certify that on **June 28, 2012**, I carefully compared the attached copy of the **Recorded Assignment**, and the copy I now hold in my possession. It is a complete, full, true and exact copy of the instrument recorded in the United States Patent Office on **July 7, 2011**, at Reel/Frame Nos. **026552/0787**.

My commission expires: February 28, 2016




Jennifer K. Wade, Notary Public

Date: June 28, 2012

(Notarial Seal)



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JULY 07, 2011

PTAS

WILLIAM J. WINTER
ABBOTT LABORATORIES
3300 STELZER ROAD
COLUMBUS, OH 43219

1000 0000 0000 0000 0000 0000
501587115

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 07/07/2011

REEL/FRAME: 026552/0787
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 10347US01

ASSIGNOR:
JOHNS, PAUL W.

DOC DATE: 06/16/2011

ASSIGNEE:
ABBOTT LABORATORIES
100 ABBOTT PARK ROAD
D377, AP6A-1
ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

026552/0787 PAGE 2

APPLICATION NUMBER: 13016059

FILING DATE: 01/28/2011

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: PLASTIC PACKAGED NUTRITIONAL LIQUIDS COMPRISING HMB

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.1

07/07/2011
501587115

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA	
Name	Execution Date
Paul W. Johns	06/16/2011
RECEIVING PARTY DATA	
Name:	Abbott Laboratories
Street Address:	100 Abbott Park Road
Internal Address:	D377, AP6A-1
City:	Abbott Park
State/Country:	ILLINOIS
Postal Code:	60064
PROPERTY NUMBERS Total: 1	
Property Type	Number
Application Number:	13016059
CORRESPONDENCE DATA	
Fax Number:	(614)624-3074
Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.	
Email:	william.winter@abbott.com
Correspondent Name:	William J. Winter
Address Line 1:	Abbott Laboratories
Address Line 2:	3300 Stelzer Road
Address Line 4:	Columbus, OHIO 43219
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	10347USO1
NAME OF SUBMITTER:	William J. Winter
Total Attachments: 2 source=10347USO1Assignment#page1.tif source=10347USO1Assignment#page2.tif	

CHI \$40.00 13016059

Case: 10347US01

Serial No: 13/016,059
Filing Date: January 28, 2011

ASSIGNMENT

For other valuable consideration received from Abbott Laboratories, a corporation organized and existing under the laws of the State of Illinois and having an office and place of business at Abbott Park, County of Lake, State of Illinois, United States of America, I, Inventor(s) Paul W. Johns, Dublin, OH and Ann M. Kensler, Sugar Grove, OH, of the United States of America; inventor and owner of an invention entitled **Plastic Packaged Nutritional Liquids Comprising HMB**, which has been assigned, attorney docket no. 10347US01, Serial No. 13/016,059 and filed January 28, 2011, as set forth above, do hereby sell, assign and transfer unto Abbott Laboratories, the entire right, title and interest, for the United States of America and the Territories thereof and for all foreign countries and territories, in and to said invention (including the above-referenced patent application or priority application whether provisional or non-provisional and any foreign equivalents thereof, any continuation, continuation-in-part, or division thereof, and any patent, reissue, extension or reexamination based thereon); and authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue any letters patent issuing on said invention to Abbott Laboratories in accordance herewith; this assignment being under covenant that I have full power to make the same, and also that such assigned right is not encumbered by any grant, license or other right heretofore given, and that I will do any further lawful act desired by this assignee in the prosecution of such application, and any and all other applications, United States or foreign, which may be filed on said invention by us or on its behalf.

Signed by us on the dates hereinafter set forth.

Paul W. Johns
Paul W. Johns

Date: 06/16/11

Ann M. Kensler
Ann M. Kensler

Date: 06/22/11

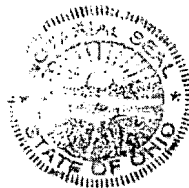
County of Franklin}
 }S.S.
State of Ohio }

BEFORE ME, Notary Public for and in the State of Ohio, personally appeared: Paul W. Johns, known to me to be the same person(s) who executed the foregoing instrument, and he/she/they acknowledged to me that the same is his/her/their free act and deed.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed my notarial seal this 16TH day of JUNE, 2011 at Columbus, Ohio.

Wendy L. Detwiler
Notary Public

My commission expires on:



WENDY L. DETWILER
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 07-26-2012

County of Franklin}
 }S.S.
State of Ohio }

BEFORE ME, Notary Public for and in the State of Ohio, personally appeared: Ann M. Kensler, known to me to be the same person(s) who executed the foregoing instrument, and he/she/they acknowledged to me that the same is his/her/their free act and deed.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed my notarial seal this 22ND day of JUNE, 2011, at Columbus, Ohio.

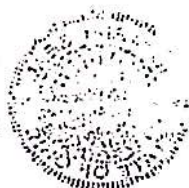
Wendy L. Detwiler
Notary Public

My commission expires on:



WENDY L. DETWILER
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 07-26-2012

WENDY L. DETMERS
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 03-28-2013



WENDY L. DETMERS
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 03-28-2013



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0066837	
				Bogotá D.C., Julio 03 de 2012 - 16:43:45	
RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.			NI 830.022.145		
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10251264	03/07/2012	23.269.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO			Vr. LINDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN			590.000.00	590.000.00
					\$590.000.00
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-122194- -00000-0000					
Fecha: 2012-07-19 16:41:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 118					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Julio 3 de 2012 - 16:44:06					

	LISTA DE CHEQUEO ADMISIÓN A TRÁMITE – NUEVAS CREACIONES
---	--

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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