

Industria
SUPERIN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-122154-00000-0000

Fecha: 2012-07-19 16:20:14 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 90

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO **"LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS
ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB"**

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

22. BOGOTÁ, D.C. **19 JUL 2012**

(FORMA P 10)

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-122154-00000-0000 Fecha: 2012-07-19 16:20:14 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios. 90
---	---

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/US2011/022932	Fecha 28/01/11
Publicación Internacional No.		WO 2011/094548 A1	Fecha 04/08/11
3	(54) TÍTULO DE LA INVENCION:		
"LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB"			
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		
4. APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL: ABBOTT LABORATORIES			
NOMBRE: IDENTIFICACIÓN: TIPO:			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064, Estados Unidos de América.	
CIUDAD		Abbott Park	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Illinois	
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	
No. TELÉFONO		3264270	
E-MAIL		jllcco@lloredacamacho.com	
NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN		Estado de Illinois, Estados Unidos de América.	
7	(72) INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. JOHNS, 2. KENSLE		Paul, W. Ann	Estados Unidos de América
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: jllcco@lloredacamacho.com			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
Estados Unidos de América		Ohio	Columbus
		Ohio	Sugar Grove
			3115 Rightmire Blve, Columbus, Ohio 43221, Estados unidos de América.
			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	
CIUDAD		Bogotá	
PAÍS		Colombia	
No. TELÉFONO		3264270	
E-MAIL		jllcco@lloredacamacho.com	
No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA			

AN 6

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	61/299,611	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.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Acreditación Colciencias.	☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.			☐ 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° 12-0066838	Fecha 03-07-11	
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
 ALICIA LLORED 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		
1. ☒ Descripción N° de folios: 47		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 15		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal, cuando el solicitante es persona jurídica.		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
7. ☐ Arte final 12 x 12.		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
8. ☐ Anexo formato digital.		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB

CAMPO DE LA INVENCIÓN

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

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

[0002] Existen muchos tipos diferentes de líquidos nutricionales envasados adecuados para la administración oral a humanos, en donde dichas composiciones típicamente comprenden diferentes combinaciones de macro y micronutrientes. Muchos de estos líquidos envasados son formulados como leches o emulsiones en base a proteínas para usar como fuente de nutrición única o suplementaria. Estas emulsiones envasadas generalmente se fabrican como emulsiones de aceite en agua que comprenden grasas, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas, y minerales, algunos de los ejemplos de los mismos incluyen Líquido Nutricional ENSURE® y batidos GLUCERNA® disponibles de Laboratorios Abbott, Columbus, Ohio USA.

[0003] Durante el proceso de fabricación, estas composiciones nutricionales envasadas son esterilizadas para reducir los contaminantes microbianos hasta la medida necesaria para producir las composiciones adecuadas para administración oral a humanos. Estos procesos con frecuencia incluyen procesos térmicos tales como esterilización en retorta y esterilización de 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 período de tiempo y a una temperatura suficiente para esterilización. Un proceso de esterilización aséptica por otra parte 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 ambiente de habitáculo limpio y sellar el recipiente.

[0004] Los procesos de esterilización aséptica para esterilizar composiciones nutricionales han crecido en popularidad a lo largo de los años. Con el uso de dichos procesos, los productos nutricionales no tienen que ser calentados a una temperatura tan alta como la requerida para la esterilización en retorta. Estas temperaturas menores generalmente se prefieren ya que dan como resultado una cantidad disminuida de oxidación del producto en comparación con temperaturas mayores. Adicionalmente, la esterilización aséptica de recipientes plásticos es generalmente preferida por sobre la esterilización en retorta de recipientes plásticos ya que la esterilización en retorta requiere calentamiento a alta temperatura del recipiente plástico que puede dar como resultado la falla del recipiente plástico durante la esterilización.

[0005] A pesar de que la esterilización aséptica ha crecido en popularidad y tiene varias ventajas sobre la esterilización en retorta, la esterilización aséptica no requiere que el interior del recipiente sea esterilizado antes de la introducción de la composición nutricional esterilizada. Esta esterilización del interior con frecuencia se realiza por introducción de una solución que contiene peróxido, tal como una solución de peróxido de hidrógeno, generalmente en una forma atomizada, en al menos el interior del

recipiente y por secado de la solución para producir una superficie esterilizada. Sin importar el proceso de secado empleado, el residuo de peróxido permanece en la superficie interior del recipiente. Este residuo puede ser problemático en algunas aplicaciones ya que puede, con el tiempo, migrar a la composición nutricional y provocar una reducción en el pH de la composición nutricional posteriormente a ser introducida en el recipiente tratado con peróxido.

[0006] La reducción en el pH del líquido nutricional en el tiempo debido a oxidación puede tener numerosos efectos deletéreos en el líquido nutricional dentro del envase que incluyen: (1) aumentar la liberación de minerales unidos, los cuales en forma iónica pueden comprometer la estabilidad del líquido nutricional debido a precipitación; (2) aumentar la cantidad de oxidación catalítica, particularmente de especies de hierro y cobre; (3) aumentar la precipitación de proteínas; y (4) aumentar la desestabilización de vitamina C. Cualquiera de estos efectos no deseados puede reducir significativamente la aceptabilidad comercial del líquido nutricional.

[0007] Por lo tanto existe una necesidad de composiciones nutricionales estables, tal como proteínas estables o líquidos o emulsiones basados en leche, que se puedan introducir en recipientes esterilizados asépticamente tratados con peróxido y que sean estables y resistentes a una reducción en el pH en el tiempo.

SÍNTESIS DE LA DIVULGACIÓN

[0008] La presente divulgación está dirigida a una composición que comprende un envase aséptico tratado con peróxido y un líquido nutricional contenido o herméticamente sellado en el mismo, en donde el líquido

nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato y al menos uno de grasas, hidratos de carbono, y proteínas. El envase tratado con peróxido como se refiere en la presente puede ser un envase que ha sido sometido a tratamiento aséptico en base a peróxido, o meramente un envase que de otro modo contiene un residuo de peróxido antes de, durante, y/o después de la combinación con un líquido nutricional, sin importar el proceso o circunstancia por la cual dichos materiales peróxido fueron introducidos en el envase.

[0009] Los residuos de peróxido cuando se usan para caracterizar el componente del envase pueden variar en un rango hasta una cantidad o nivel aceptable que es adecuado para usar en un producto nutricional en el país o región en donde se vende el producto. Dichos niveles de peróxido son más típicamente menores de 0,5 ppm, que incluye entre aproximadamente 0,001 y aproximadamente 0,5 ppm, y que también incluye entre aproximadamente 0,05 y aproximadamente 0,1 ppm, en peso del líquido nutricional combinado con o contenido en el envase.

[0010] La presente divulgación además está dirigida a un método para preparar un líquido nutricional de pH estable en un envase aséptico tratado con peróxido. 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 asépticamente un envase por tratamiento de al menos el interior del envase con una solución que contiene peróxido, e introducir el líquido nutricional esterilizado en un envase esterilizado asépticamente.

[0011] Se ha descubierto que el agregado de beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) a líquidos nutricionales, tales como emulsiones

nutricionales, imparte un efecto amortiguador al líquido nutricional de modo que el líquido nutricional sea más resistente al cambio de pH con un cambio en la concentración de iones hidrógeno. Este efecto inesperado es ventajoso en que el HMB es un aditivo deseable para composiciones nutricionales y, en base al descubrimiento hecho ahora, ahora puede ser agregado a líquidos nutricionales de modo que los líquidos nutricionales pueden ser envasados en recipientes que han esterilizados asépticamente utilizando una solución que contiene peróxido de modo que el líquido nutricional resultante es más estable de pH debido al efecto amortiguador del HMB presente en la solución. Debido a que los líquidos nutricionales introducidos en recipientes esterilizados asépticamente utilizando una solución que contiene peróxido son por naturaleza más propensos a un corrimiento en el pH en el tiempo como se expuso anteriormente, el descubrimiento inesperado del efecto amortiguador del HMB en un líquido nutricional es particularmente útil para líquidos nutricionales que son introducidos en recipientes que han sido esterilizados asépticamente utilizando una solución que contiene peróxido.

Descripción detallada de la divulgación

[0012] Las composiciones nutricionales envasadas de la presente divulgación pueden comprender HMB y al menos uno de grasas, proteínas, e hidratos de carbono, y también pueden incluir uno o más componentes, características, o ingredientes opcionales u otros. Las características esenciales de los líquidos nutricionales, así como algunas de las muchas variaciones opcionales, se describen con detalle más adelante en la presente.

[0013] El término "HMB" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a beta-hidroxibutirato (también

referido como ácido beta-hidroxil-3-metil butírico, ácido beta-hidroxi isovalérico) o una fuente de los mismos tal como una sal de calcio de HMB. Cuando la fuente de HMB es HMB de calcio, esta fuente particular es más típicamente un monohidrato de modo que todos los pesos, porcentajes, y concentraciones como se usan en la presente y dirigidos a HMB de calcio son en base al peso de HMB de calcio monohidrato, a menos que se especifique de otro modo.

[0014] El término "líquido nutricional" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, significa formulaciones que comprenden al menos uno de grasas, proteínas, e hidratos de carbono, que son adecuados para administración oral a un humano y tienen una viscosidad que se puede beber a la temperatura pretendida para la administración, que más típicamente es entre aproximadamente 1°C y aproximadamente 25°C. En este contexto, una viscosidad que se puede beber a la temperatura blanco podría ser típicamente menor que aproximadamente 300 cps, más típicamente entre aproximadamente 10 cps y aproximadamente 160 cps, e incluso más típicamente entre aproximadamente 20 cps y aproximadamente 70 cps. Los valores de viscosidad como se usan en la presente, a menos que se especifique de otro modo, se obtienen usando un Viscosímetro de Brookfield (Modelo DV-II+) con un husillo 62 a la temperatura blanco. La viscosidad se mide por operación del viscosímetro a la velocidad del husillo que es la mayor velocidad posible para obtener una lectura que esté en escala. Los valores de viscosidad medidas representan la relación de estrés por cizalla a tasa de cizalla, expresado como dinas-segundo/cm², o poise, o más típicamente como centipoise (cps) o una centésima de poise.

[0015] El término "estable en estante" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a un líquido nutricional que puede permanecer estable comercialmente luego de haber sido envasado y luego almacenado a entre 18 y 25°C durante al menos aproximadamente 3 meses, que incluye entre aproximadamente 6 meses y aproximadamente 24 meses, y también puede incluir entre aproximadamente 12 meses y aproximadamente 18 meses.

[0016] El término "emulsión nutricional" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a líquidos nutricionales formulados como emulsiones acuosas, que incluyen agua en aceite, aceite en agua, y emulsiones complejas, pero más típicamente emulsiones de aceite en agua.

[0017] Los términos "grasa" y "aceite", como se usan en la presente, a menos que se especifique de otro modo, 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.

[0018] El término "pH estable" 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-hidroxibeta-metilbutirato.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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 de otro modo o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la referencia.

[0023] 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 de otro modo o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la combinación referenciada.

[0024] Las diversas formas de realización de las emulsiones 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 la emulsión nutricional remanente aún contenga 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 emulsión nutricional 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% en peso, y también incluye cero por ciento, en peso de dicho ingrediente esencial opcional o seleccionado.

[0025] Los líquidos nutricionales y los métodos de fabricación correspondientes de la presente divulgación pueden comprender, consistir de, o consistir esencialmente de los elementos y características esenciales de la divulgación como se describe en la presente, así como cualquier ingrediente, característica, o elementos adicional u opcional descrito en la presente o útil de otro modo en aplicaciones nutricionales.

Forma del producto

[0026] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación comprenden al menos uno de grasas, proteínas, e hidratos de carbono, que son adecuados para la administración oral a un humano y que tienen una viscosidad que se puede beber a la temperatura de administración pretendida. Estas composiciones se formulan más típicamente como emulsiones tales

como aceite en agua, agua en aceite, o emulsiones acuosas complejas, e incluso más típicamente como emulsiones de aceite en agua que tienen una fase acuosa continua y una fase discontinua de aceite. Los líquidos nutricionales pueden ser estables en estante.

[0027] Los líquidos nutricionales también se pueden caracterizar como líquidos listos para alimentar o listo para beber, que significa que los líquidos son envasados en forma líquida y son adecuados para consumo como tales inmediatamente de la extracción del recipiente plástico cerrado que contiene el líquido. En otras palabras, la presente divulgación no contempla polvos nutricionales u otras composiciones que son formuladas o reconstituidas de otro modo y son requeridas para ser usadas dentro de entre 24 y 72 horas luego de la formulación o reconstitución.

[0028] A pesar de que los líquidos nutricionales están más típicamente en la forma de emulsiones estables en estante, estos líquidos también pueden ser formulados como no emulsiones tales como soluciones, suspensiones (sólidos suspendidos), geles entre otros. Estos líquidos nutricionales también pueden ser formulados como productos no estables en estante que requieren refrigeración para mantener una vida útil prolongada.

[0029] Los líquidos nutricionales típicamente contienen hasta aproximadamente de 95% en peso de agua, que incluye entre aproximadamente de 50% y aproximadamente de 95%, que también incluye entre aproximadamente de 60% y aproximadamente de 90% y que también incluye entre aproximadamente de 70% y aproximadamente de 85% de agua en peso de los líquidos nutricionales.

[0030] 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.

[0031] 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 que también incluye 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 0,5 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.

[0032] 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.

[0033] Aunque el tamaño de porción de la emulsión nutricional 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)

[0034] Los líquidos nutricionales comprenden HMB o cualquier fuente del mismo que es adecuada para usar en un producto nutricional oral nutricional y es de otro modo compatible con los elementos o características esenciales de los líquidos nutricionales.

[0035] Más adecuadamente, los líquidos nutricionales comprenden una sal de calcio de HMB, en donde dicha sal de calcio está más típicamente en una forma monohidrato. A pesar de que el HMB de calcio o HMB de calcio monohidrato es la fuente preferida de HMB para usar en la presente, otras fuentes adecuadas pueden incluir HMB como el ácido libre, otras formas de sal que incluyen formas de sales que incluyen una sal anhidra, un éster, una lactona, u otras formas de producto que de otro modo proveen una forma biodisponible de HMB del líquido nutricional. Los ejemplos no limitantes de sales adecuadas de HMB para usar en la presente incluyen sales de HMB, hidratadas o anhidras, de sodio, potasio, magnesio, cromo, calcio, u otra forma de sal no tóxica. Se prefiere HMB de calcio monohidrato y se encuentra disponible comercialmente de Technical Sourcing International (TSI) de Salt Lake City, Utah.

[0036] La concentración de HMB de calcio, incluyendo la concentración de HMB de calcio y/o HMB de calcio monohidrato cuando esta

se usa como la fuente de HMB en la presente, en los líquidos nutricionales puede variar en un rango hasta aproximadamente 10%, que incluye entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8%, y que también incluye entre aproximadamente 0,2% y aproximadamente 5,0%, y que también incluye entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 3%, que también incluye entre aproximadamente 0,4% y aproximadamente 1,5%, y que también incluye aproximadamente 0,45% en peso del líquido nutricional.

Macronutrientes

[0037] 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.

[0038] 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 otro ingrediente grasa, proteína, y/o hidrato de carbono como se describe en la presente.

[0039] 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 del líquido

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 del líquido 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 del líquido nutricional.

[0040] El nivel o la cantidad de hidratos de carbono, grasas y o proteínas en los líquidos también se puede caracterizar además, o como alternativa, como un porcentaje de las calorías totales en los líquidos 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

[0041] 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.

[0042] Los ejemplos no limitativos de los carbohidratos apropiados 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.

[0043] 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.

[0044] Los líquidos nutricionales son particularmente útiles cuando se formulan con un componente grasa como monohidrato descrito en la presente ya que dichos ingredientes pueden ser oxidados fácilmente en una emulsión acuosa en el tiempo, generando por lo tanto concentraciones en aumento de iones hidrógeno que, ausente el uso de HMB u otro sistema de amortiguación

en la presente, puede resultar en una disminución en el pH de la composición y consecuentemente una reducción en la estabilidad del producto.

Proteína soluble

[0045] 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.

[0046] La proteína soluble puede representar entre aproximadamente 35 y 100%, que incluye entre aproximadamente 40% y aproximadamente 85%, que incluye entre aproximadamente 60% y aproximadamente 80%, y que también incluye entre aproximadamente 65% y aproximadamente 75%, en peso de la proteína total en el líquido nutricional. La concentración de proteína soluble puede variar en un rango entre al menos aproximadamente 0,5%, que incluye entre aproximadamente 1% y aproximadamente 26%, y que también incluye entre aproximadamente 2% y aproximadamente 15%, que también incluye entre aproximadamente 3% y aproximadamente 10%, y que también incluye entre aproximadamente 4% y aproximadamente 8%, en peso de líquido nutricional

[0047] La cantidad de proteína soluble incluida en los líquidos nutricionales también puede ser caracterizada como una relación de peso de proteína soluble a HMB, en donde el líquido nutricional incluye una relación de peso de proteína soluble a HMB, que incluye HMB de calcio y/o HMB de calcio monohidrato de al menos aproximadamente 3,0, que incluye entre aproximadamente 4,0 y aproximadamente 12,0, que también incluye entre

aproximadamente 7,0 y aproximadamente 11,0, y que también incluye entre aproximadamente 8,0 y aproximadamente 10,0.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 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.

[0054] 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 puede 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.

[0055] 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

[0056] Las composiciones nutricionales de la presente divulgación pueden incluir formas de realización de emulsiones que comprenden una relación de 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 o retrogustos amargos.

[0057] La relación de la capacidad de unión a calcio soluble (definido en la presente) a calcio soluble total de las formas de realización de emulsiones nutricionales es una relación de peso de al menos aproximadamente 2,3, que incluye entre aproximadamente 2,3 y aproximadamente 12,0, que también incluye entre aproximadamente 3,0 y aproximadamente 8,0, y que también incluye entre aproximadamente 4,0 y aproximadamente 6,5, en donde la relación está determinada de acuerdo a las siguientes fórmulas:

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

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

[0058] 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

[0059] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación además pueden comprender calcio como deseable para usar en el desarrollo o mantenimiento de músculos sanos en individuos objetivo. Algo o todo el calcio puede ser provisto cuando se usa HMB de calcio o HMB de calcio monohidrato como fuente de HMB. Sin embargo, se puede usar cualquier otra fuente de calcio con la condición de que dicha otra fuente sea compatible con los elementos esenciales de los líquidos nutricionales.

[0060] La concentración de calcio en los líquidos nutricionales puede exceder aproximadamente 10 mg/L, y también puede incluir concentraciones

de entre aproximadamente 25 mg/L y aproximadamente 3000 mg/L, que también incluye entre aproximadamente 50 mg/L y aproximadamente 500 mg/L, y que también incluye entre aproximadamente 100 mg/L y aproximadamente 300 mg/L.

[0061] Para minimizar los temas de sabor y estabilidad en las formas de realización de emulsiones nutricionales, el calcio puede ser formulado de forma de minimizar la extensión en la cual se solubiliza el calcio en las emulsiones. Como tal, las concentraciones del calcio solubilizado en las formas de realización de emulsiones nutricionales puede ser de menos de aproximadamente 900 mg/L, que incluye menos de aproximadamente 700 mg/L, que también incluye entre aproximadamente 500 mg/L y aproximadamente 700 mg/L, y que también incluye entre aproximadamente 400 mg/L y aproximadamente 600 mg/L. En este contexto, el término "calcio solubilizado" se refiere a calcio sobrenadante en los líquidos nutricional según la medida a 20°C.

[0062] El calcio en los líquidos nutricionales 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, que también incluye no más de 3,0, y que también incluye 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.

[0063] 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 que también incluye menos de 600 mg/L, y que también incluye 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 monohidrato a calcio solubilizado está en el rango entre aproximadamente 6 y aproximadamente 15, incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 12, que también incluye entre aproximadamente 6 y aproximadamente 10, y que también incluye entre aproximadamente 6 y aproximadamente 8.

Vitamina D

[0064] 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 (colecalfiferol) u otras formas adecuadas para usar en un producto nutricional.

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 tamaño de porción.

Ingredientes opcionales

[0065] 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.

[0066] 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

[0067] 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.

[0068] 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.

[0069] 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 agentes enmascaradores en el líquido nutricional 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 que también incluye entre aproximadamente 0,18% y aproximadamente 2,5%, en peso del líquido nutricional.

Método de uso

[0070] Los líquidos nutricionales descritos en la presente son útiles para proveer fuentes suplementarias, principales, o únicas de nutrición, y/o para proveer a los individuos con uno o más beneficios como se describe en la presente. De acuerdo a dichos métodos, los líquidos pueden ser administrados oralmente según se necesite para proveer el nivel deseado de nutrición, más típicamente en la forma de una o dos porciones diariamente, en una o dos o más dosis divididas diariamente, por ejemplo, con tamaños de porciones que varían típicamente en un rango entre aproximadamente 100 y aproximadamente 300 ml, que incluye entre aproximadamente 150 y aproximadamente 250 ml, que incluye entre aproximadamente 190 ml y aproximadamente 240 ml, en donde cada porción contiene entre aproximadamente 0,4 y aproximadamente 3,0 g, que incluye entre aproximadamente 0,75 y aproximadamente 2,0 g, que incluye aproximadamente 1,5 g, de HMB de calcio por porción.

[0071] Dichos métodos están además dirigidos para proveer al individuo con la administración de dichos productos, más típicamente luego del

uso diario durante un período prolongado de tiempo de entre aproximadamente 1 y aproximadamente 6 meses, que incluye entre aproximadamente 1 y aproximadamente 3 meses, uno o más de 1) apoyar el mantenimiento de la masa corporal magra, 2) apoyar la fuerza y/o potencia muscular, 3) disminuir la degradación de proteínas y daño de las células musculares, 4) ayudar con la recuperación muscular luego del ejercicio u otro trauma, y 5) reducir la degradación de proteínas musculares luego del ejercicio.

[0072] Dichos métodos también son útiles para lograr uno o más de 1) mantener y apoyar la masa corporal magra en ancianos con sarcopenia, 2) proveer nutrición para apoyar un estilo de vida activo e independiente en individuos, especialmente en el anciano, 3) apoyar la recuperación de la fuerza muscular, 4) ayudar a reconstruir el músculo y ganar nuevamente fuerza, y 5) mejorar la fuerza, que incluye fuerza muscular, y movilidad.

Métodos de elaboración

[0073] Los líquidos nutricionales se pueden fabricar por cualquier método conocido o de otro modo adecuado para hacer emulsiones nutricionales u otros líquidos, más típicamente para hacer emulsiones acuosas nutricionales o emulsiones nutricionales basadas en leche.

[0074] 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.), 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.

[0075] 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 o líquido nutricional envasado en forma aséptica.

[0076] En el método de esterilización aséptica, por ejemplo, se esteriliza el líquido nutricional o emulsión y un recipiente se esteriliza por separado. El líquido nutricional puede ser esterilizado utilizando un proceso de calentamiento, por ejemplo. El recipiente puede ser esterilizado por aspersión al menos de la pared interior del recipiente con peróxido de hidrógeno y luego secado de la pared interior. Una vez que el recipiente y el líquido nutricional o emulsión han sido ambos esterilizados, el líquido o emulsión se introduce en el recipiente en un ambiente de habitáculo limpio y se sella el recipiente. Los niveles de peróxido residuales en la composición son menores de 0,5 ppm en peso de la composición.

[0077] Debido a que la esterilización aséptica generalmente 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 pueden ser sometidos a un cambio en el pH en el tiempo que generalmente es peróxido de hidrógeno residual en las paredes interiores del recipiente tratado asépticamente que puede entrar dentro del líquido y emulsión y provocar cambios en el pH. En sí, es particularmente beneficioso introducir HMB a líquidos o emulsiones nutricionales como se describe en la presente para

ayudar a amortiguar el líquido o emulsión y proteger contra desplazamientos no deseados en el pH en el producto a lo largo del tiempo.

[0078] Otros procesos de elaboración, técnicas, y variaciones de los procesos descritos se pueden usar para preparar los líquidos o emulsiones nutricionales sin apartarse del espíritu y alcance de la presente divulgación.

Envasado

[0079] Los líquidos nutricionales de la presente divulgación se envasan dentro de un recipiente, todo o la mayor parte en peso del mismo puede ser plástico, metal, vidrio, papel, cartón, un envase que comprende una combinación de dichos materiales tal como una lata con un cuerpo plástico y una cubierta, tapa o borde de metal, u otro componente de envasado menor.

[0080] Un recipiente puede ser un recipiente de dosis única, o puede ser un recipiente de multidosis resellable, o que se puede volver a cerrar que puede o no tener un miembro de sellado, tal como un miembro película delgada localizado por debajo de la cubierta. El recipiente preferentemente tiene la capacidad de tolerar un proceso de esterilización aséptica como se describe en la presente y es conocido por aquellos con experiencia ordinaria en el arte.

[0081] El recipiente plástico, el cual en algunas formas de realización puede ser un recipiente de plástico extruido, puede estar comprendido de una capa única de plástico, o puede estar comprendido de dos o más capas (multicapa) de plástico que puede o no tener una capa intermedia. Un material plástico adecuado es polietileno de alta densidad. Una capa intermedia adecuada es etilenvinilalcohol. En una forma de realización específica, el recipiente plástico es una botella plástica multicapa de ocho onzas con un sello de película y una cubierta que se puede volver a cerrar, en donde la botella

multicapa comprende dos capas de polietileno de alta densidad con una capa intermedia de etilenvinilalcohol. En otra forma de realización, el recipiente plástico es una botella plástica de capa única o multicapa de 32 onzas con un sello de película y una cubierta que se puede volver a cerrar.

[0082] El recipiente o envase plástico usado con las composiciones nutricionales descritas en la presente generalmente se hacen de un tamaño y configuración para limitar en mayor medida posible la cantidad de espacio cabeza presente en el mismo. Debido a que el oxígeno localizado en el aire en el espacio cabeza puede causar oxidación no deseada de diferentes componentes de la composición nutricional, generalmente se prefiere limitar el espacio cabeza, y por lo tanto la cantidad de oxígeno presente en el envase plástico. En una forma de realización, el envase o recipiente plástico 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.

[0083] Los recipientes de metal, vidrio, cartón, y papel también son bien conocidos en el arte y puede ser seleccionado adecuadamente por una persona con experiencia ordinaria en el arte en base a la divulgación en la presente. Estos tipos de recipientes son generalmente adecuados para usar con métodos de esterilización aséptica y, por lo tanto, como adecuados para usar en la presente divulgación.

Ejemplos

[0084] 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 de otro modo.

Ejemplo 1

[0085] 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 (Laboratorios Abbott, 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 usado para fortificar la muestra que contiene HMB se prepara por medio de eliminación del calcio por intercambio iónico de HMB de calcio monohidrato. Antes del agregado del HMB libre a las muestras, su pH se ajusta 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 luego del agregado del ácido clorhídrico. De la lectura de pH, se calcula concentración de iones hidrógeno (H⁺). Los resultados se muestran en la tabla a continuación:

HCl agregado (mmol/Kg)	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
---------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------------	--

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

[0086] Los datos en la tabla anterior muestran un efecto amortiguador medible asociado con a la presencia de HMB en un líquido nutricional. La reducción total en pH para la muestra que incluye el HMB es menor que la reducción en el pH para la muestra que no incluye HMB. Además, el aumento de la $[H^+]$ es menor en la muestra que incluye el HMB en comparación con la muestra que no incluye HMB. Por lo tanto, el HMB provee un efecto amortiguador en líquidos nutricionales.

Ejemplo 2

[0087] Este ilustra el efecto amortiguador de HMB en polvo PediaSure® reconstituido (una emulsión nutricional). Se agrega una cantidad conocida de peróxido de hidrógeno (1,32 mg/kg de polvo reconstituido) a una muestra control 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 usado para fortificar la muestra que contiene HMB se prepara por medio de eliminación del calcio por intercambio iónico de HMB de calcio monohidrato. Antes del agregado del HMB libre a las muestras, su pH se ajusta 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 luego del agregado del ácido clorhídrico. De la lectura de pH, se calcula concentración de iones hidrógeno (H^+). Los resultados se muestran en la tabla a continuación:

Tiempo luego de agregado de H_2O_2	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

[0088] Los datos en la tabla anterior muestran un efecto amortiguador medible asociado con a la presencia de HMB en la emulsión nutricional. La reducción total en pH para la muestra que incluye el HMB es menor que la reducción en el pH para la muestra que no incluye HMB. Además, el aumento de la $[H^+]$ es menor en la muestra que incluye el HMB en comparación con la muestra que no incluye HMB. Por lo tanto, el HMB provee un efecto amortiguador en líquidos nutricionales.

Ejemplo 3

[0089] Este ilustra el efecto amortiguador de HMB en un líquido listo para beber como una emulsión nutricional. La capacidad amortiguadora del Ensure® Plus disponible comercialmente (Muestra #1) (Laboratorios Abbott, Columbus, Ohio) y Muestra #2 (emulsión nutricional líquida basada en Ensure® Plus y que incluye 6,5 gramos de HMB de calcio por kilogramo de emulsión y 2,38 gramos de fosfato por kg de emulsión) se comparan por medio de titulación con ácido clorhídrico y titulación con hidróxido de sodio. Los resultados se muestran en la tabla a continuación:

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

[0090] Como se muestra en la tabla anterior, la Muestra #2 que incluye el HMB de calcio es significativamente más resistente a disminución del pH respecto a la Muestra #1. Estos datos muestran que HMB imparte un efecto amortiguador selectivo al líquido nutricional por resistir las disminuciones del pH (por adición de ácido) más que los aumentos de pH (por adición de NaOH). Esta característica es particularmente útil en emulsiones nutricional y otros

líquidos nutricionales que, en el tiempo, son más propensos a reducciones de pH y la inestabilidad del producto que surge de ello.

[0091] Los datos de pH de los Ejemplos 1, 2, y 3 muestran que cuando está presente HMB en los líquidos nutricionales, provee un efecto amortiguador de modo que el líquido nutricional es más resistente a disminuciones del pH con el agregado de ácidos. Este descubrimiento es particularmente útil cuando se formulan líquidos nutricionales que son envasados en recipientes plásticos. Debido a que los recipientes plásticos, y especialmente los recipientes plásticos que son tratados asépticamente con una solución de peróxido de hidrógeno, son propensos a disminuciones en el pH en el tiempo, la adición de HMB en el líquido nutricional provee no sólo un beneficio nutricional, sino también un efecto amortiguador que protege el líquido nutricional de los efectos perjudiciales asociados con una disminución en el pH del líquido nutricional.

Ejemplos: Líquidos nutricionales

[0092] Los siguientes ejemplos ilustran parte de los líquidos nutricionales estables en estante de la presente divulgación, que pueden ser preparados de acuerdo a los métodos de elaboración descritos en la presente. Estas composiciones incluyen emulsiones acuosas de aceite en agua y otros líquidos nutricionales que se envasan en recipientes plásticos y otros y permanecen físicamente estables entre 12 y 18 meses después de la formulación/envasado a temperaturas de almacenamiento en el rango entre 1 y 25°C.

[0093] Las formulaciones son líquidos nutricionales estables en estante que se envasan en recipientes plásticos y otros y son esterilizados por procesos de esterilización aséptica. Las composiciones desarrollan poco o

nada de sabor o retrogusto amargo en el tiempo y permanecen estables en pH y físicamente estables durante una vida útil de entre 12 y 18 meses a una temperatura de almacenamiento que varía en un rango entre 1 y 25°C. Las composiciones del componente de envase tienen un nivel de peróxido residual menor de 0,5 ppm.

[0094] Las composiciones ejemplificadas se pueden preparar por cualquier método conocido o de otro modo adecuado para preparar líquidos nutricionales, que incluye los métodos descritos en la presente por medio de los cuales se combinan los ingredientes seleccionados en una lechada separada carbohidrato-mineral (CHO-MIN), una lechada separada de proteína en agua (PIW), y una lechada separada de proteína en aceite (PIF). Para cada lechada individual, los ingredientes se mezclan juntos bajo temperatura y fuerza de cizalla apropiadas para los materiales seleccionados, luego de los cuales las diferentes lechadas se combinan en un tanque de mezcla, se someten a tratamiento de ultra alta temperatura (UHT) y luego se homogeniza a aproximadamente 3000 psi. Luego se agregan las vitaminas, saborizantes y otros materiales sensibles al calor a la mezcla homogeneizada. La mezcla resultante se diluye con agua según se necesite para alcanzar las concentraciones deseadas y densidad (generalmente alrededor de 1,085 y aproximadamente 1,10 g/mL). El líquido nutricional resultante luego se somete a esterilización aséptica y envasado usando botellas de plástico que se pueden volver a cerrar de 240 ml. Las emulsiones envasadas tienen un pH de entre 3,5 y 7,5.

Ejemplos 4-7

[0095] Los Ejemplos 4-7 ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación cuyos ingredientes se enumeran en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se enumeran en kg por cada lote de 1000 kg de producto, salvo que se especifique de otro modo.

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

[0090] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación cuyos ingredientes se enumeran en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se indican como kg por lote de 1000 kg de producto, a menos que se especifique de otro modo.

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

[0091] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación cuyos ingredientes se enumeran en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se enumeran en kilogramos por cada lote de 1000 kilogramos de producto, salvo que se especifique de otro modo.

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

[0092] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación cuyos ingredientes se enumeran en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se enumeran en kilogramos por cada lote de 1000 kilogramos de producto, salvo que se especifique de otro modo.

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	
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

[0093] Estos ejemplos ilustran emulsiones nutricionales de la presente divulgación cuyos ingredientes se enumeran en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se enumeran en kilogramos por cada lote de 1000 kilogramos de producto, salvo que se especifique lo contrario.

Ingrediente activo		Ejemplo	Ejemplo	Ejemplo
	Ejemplo 20	21	22	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

[0094] Estos ejemplos ilustran líquidos transparentes, no emulsión, de la presente divulgación, cuyos ingredientes se listan en la siguiente tabla. Todas las cantidades de los ingredientes se enumeran en kilogramos por cada lote de 1000 kilogramos de producto, salvo que se especifique lo contrario. Los líquidos tienen un pH ajustado de entre 4,5 y 7,2.

Ingrediente	Ejemplo 24	Ejemplo 25	Ejemplo 26	Ejemplo 27
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Sacarosa	27,5	27,5	27,5	27,5
HMB de calcio monohidrato	3,00	5,00	9,69	18,00
L-Lisina monoclорhidrato	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

REIVINDICACIONES

1. Una composición envasada que comprende un envase aséptico tratado con peróxido y un líquido nutricional herméticamente sellado en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato y al menos uno de grasas, hidratos de carbono, y proteínas.

2. La composición envasada de la reivindicación 1 en donde una mayor parte en peso del envase aséptico tratado con peróxido es plástico.

3. La composición de la reivindicación 1 en donde una mayor parte del peso del envase aséptico tratado con peróxido es metal.

4. La composición envasada de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende entre aproximadamente 0,2% y aproximadamente 5,0% de beta-hidroxi-beta-metilbutirato en peso del líquido nutricional.

5. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional comprende grasas, hidratos de carbono, proteínas, y beta-hidroxi-beta-metilbutirato, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 50% 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 de caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, o combinaciones de los mismos.

7. La composición de la reivindicación 1 en donde el líquido nutricional tiene una relación de peso de una capacidad de unión a calcio soluble a calcio soluble total de entre aproximadamente 2.3:1 y aproximadamente 12:1.

8. La composición de la reivindicación 1 en donde el envase aséptico tratado con peróxido contiene al menos 13 centímetros cúbicos de espacio cabeza.

9. Un método para preparar un líquido nutricional con pH estable en un envase aséptico tratado con peróxido, en donde el método comprende:

combinar grasas, proteínas, hidratos de carbono y beta-hidroxi-beta-metilbutirato juntos para formar un líquido nutricional;

esterilizar el líquido nutricional;

esterilizar asépticamente un envase por tratamiento del interior del envase con una solución que contiene peróxido; e

introducir el líquido nutricional esterilizado en un envase tratado asépticamente.

10. El método de la reivindicación 9 en donde el envase aséptico tratado con peróxido comprende un material seleccionado del grupo que consiste de, vidrio, plástico, metal, papel, cartón, y combinaciones de los mismos.

11. El método de la reivindicación 9 en donde el envase aséptico tratado con peróxido se puede volver a cerrar.

12. El método de la reivindicación 9 en donde la proteína incluye una proteína soluble seleccionada del grupo que consiste de caseinato de sodio, concentrado de proteínas de suero, y combinaciones de los mismos.

13. El método de la reivindicación 9 en donde la composición nutricional tiene una relación de pesos de una capacidad de unión a calcio soluble a calcio soluble total de entre aproximadamente 2.3:1 y aproximadamente 12:1.

14. El método de la reivindicación 9 en donde el líquido nutricional comprende una relación de peso de una capacidad de unión a calcio soluble a calcio soluble total de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

15. El método de la reivindicación 9 en donde la solución que contiene peróxido es peróxido de hidrógeno.

LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Composiciones nutricionales que comprenden un envase aséptico tratado con peróxido y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de grasas, hidratos de carbono y proteínas. El HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para minimizar de este modo un desplazamiento ácido del pH que es prevalente en envases esterilizados asépticamente, y por lo tanto ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.

SECTOR: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase aséptico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxi-beta-metilbutirato, así como método para preparar dicho líquido nutricional con pH estable en un envase aséptico.

 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 61/299,611	(32) Fecha 29-01-10	(33) Pais 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 2011/094548 A1	
No. de solicitud: PCT/US2011/022932			
(54) Titulo: "LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB "			

Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Composiciones nutricionales que comprenden un envase aséptico tratado con peróxido y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de grasas, hidratos de carbono y proteínas. El HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para minimizar de este modo un desplazamiento ácido del pH que es prevalente en envases esterilizados asépticamente, y por lo tanto ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.

Sector: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase aséptico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxi-beta-metilbutirato, así como método para preparar dicho líquido nutricional con pH estable en un envase aséptico.

		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
Industria y Comercio		DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES	
SUPERINTENDENCIA		TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS	
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 KENSLER, Ann.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/299,611	29-01-10	US
(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 2011/094548 A1	
No. de solicitud: PCT/US2011/022932			
(54) Título: "LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB "			

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO 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 KENSLER, Ann.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/299,611	29-01-10	US
(85) Fecha límite 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 2011/094548 A1	
No. de solicitud: PCT/US2011/022932			
(54) Título: "LÍQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASÉPTICAMENTE QUE COMPRENDEN HMB "			
(57) Resumen - Reivindicación(es):			
Resumen.-			
Composiciones nutricionales que comprenden un envase aséptico tratado con peróxido y un líquido nutricional contenido en el mismo, en donde el líquido nutricional comprende beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) y al menos uno de grasas, hidratos de carbono y proteínas. El HMB provee un efecto amortiguador en el líquido nutricional para minimizar de este modo un desplazamiento ácido del pH que es prevalente en envases esterilizados asépticamente, y por lo tanto ayuda a mantener la estabilidad del producto en el tiempo.			
Sector: Industria de alimentos, específicamente, composición que comprende un envase aséptico y un líquido nutricional que contiene beta-hidroxi-beta-metilbutirato, así como método para preparar dicho líquido nutricional con pH estable en un envase aséptico.			

(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 2011/094548 A1

PCT

(51) International Patent Classification:

A23L 1/29 (2006.01) B65B 55/12 (2006.01)
A23L 1/30 (2006.01) B65D 81/34 (2006.01)
A23L 3/00 (2006.01) B67C 7/00 (2006.01)
B65B 55/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2011/022932

(22) International Filing Date:

28 January 2011 (28.01.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/299,611 29 January 2010 (29.01.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **AB-BOTT 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 2011/094548 A1

(54) Title: ASEPTICALLY PACKAGED NUTRITIONAL LIQUIDS COMPRISING HMB

(57) Abstract: Disclosed are nutritional compositions comprising a peroxide-treated aseptic package and a nutritional liquid contained therein, wherein the nutritional liquid comprises beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) and at least one of fat, carbohydrate, and protein. The HMB provides a buffering effect in the nutritional liquid to thus minimize an acidic pH shift that is prevalent in aseptically sterilized packages, and thus helps maintain product stability over time.

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:
 Winter, William J.
 ABBOTT NUTRITION
 3300 Stelzer Road
 Dept 108140 RP3-2
 Columbus, Ohio 43219-3034
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

RECEIVED
 MAY 31 2011
ROSS PATENT

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

(PCT Rule 44.1)

Applicant's or agent's file reference 10345WOO1	Date of mailing (day/month/year) 23 May 2011 (23-05-2011)
International application No. PCT/US2011/022932	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
Applicant ABBOTT LABORATORIES	International filing date (day/month/year) 28 January 2011 (28-01-2011)

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the International Search Report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70

For more detailed instructions, see *PCT Applicant's Guide*, International Phase, paragraphs 9.004 - 9.011.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to any protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. Following the expiration of 30 months from the priority date, these comments will also be made available to the public.

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau before completion of the technical preparations for international publication (Rules 90bis.1 and 90bis.3).

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

For details about the applicable time limits, Office by Office, see www.wipo.int/pct/en/texts/time_limits.html and the *PCT Applicant's Guide*, National Chapters.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer BRELL, Eva Tel: +49 (0)89 2399-6724
---	--

PATENT COOPERATION TREATY
PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 10345W001	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US2011/022932	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 4 sheets.

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

1. Basis of the report

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

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

b. ☐ 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 36.2(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

59

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2011/022932

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23L1/29 A23L1/30 A23L3/00 B65B55/00 B65B55/12
B65D81/34 B67C7/00

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 B67C

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

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

EPO-Internal, 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.
A	US 2005/215640 A1 (BAXTER JEFFREY H [US] ET AL) 29 September 2005 (2005-09-29) paragraphs [0146] - [0148]; claims	1-15
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 ----- -/--	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 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

International application No
PCT/US2011/022932

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 45 818 C1 (ALFILL ENGINEERING GMBH & CO K [DE]) 10 October 2002 (2002-10-10) the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2011/022932

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
DE 10145818 C1	10-10-2002	WO 03024492 A1	27-03-2003
		EP 1425048 A1	09-06-2004
		JP 4028485 B2	26-12-2007
		JP 2005503206 T	03-02-2005
		RU 2314127 C2	10-01-2008
		US 2004237466 A1	02-12-2004

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/US2011/022932

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 A23L3/00 B65B55/00 B65B55/12 B65D81/34 B67C7/00

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

Merkel, Bernhard
Telephone No. +49 89 2399-2138



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2011/022932

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 43b/s.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>1-15</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations
- see separate sheet

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

International application No.

PCT/US2011/022932

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
- D3 DE 101 45 818 C1 (ALFILL ENGINEERING GMBH & CO K [DE]) 10 October 2002 (2002-10-10)

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claims 1 and 9 and discloses in Example VI a composition in the form of a slurry comprising HMB and carbohydrate which is heat treated, packaged and sterilized.

The subject-matter of claims 1 and 9 therefore differs from this known HMB composition in that no peroxide treated aseptic package is disclosed and is therefore new (Article 33(2) PCT).

The problem to be solved by the present invention may be regarded as to avoid the reduction in pH of a packaged nutritional composition and to avoid the heat treatment of retort sterilization.

The solution to this problem proposed in claims 1 and 9 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

The use of peroxides to make packages for nutritional compositions aseptic is known in the art (e.g. D3). However, there is no hint in the prior art that when HMB is present in the nutritional compositions it works like a buffer and thus avoids the reduction of pH during storage.

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.

Veillez 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

67

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **ALICIA LLORED**A 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 LLORED A RICAURTE

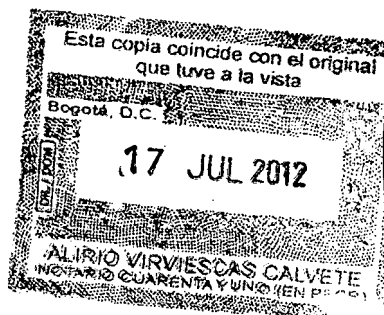
T.P. No. 53.215

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

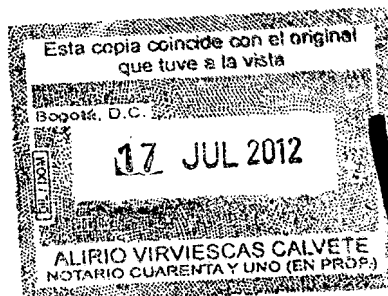
Certificado

- 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

20 JUL 2004
STATE OF ILLINOIS
JESSE WHITE
GOVERNOR

7 JUL 2009
STATE OF ILLINOIS
JESSE WHITE
GOVERNOR

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



SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

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



Certified

6. Springfield, Illinois
7. JULY 20, 2004
8. by the Secretary of State, State of Illinois
9. No. S04VB11001
10. Seal/Stamp:
11. 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,

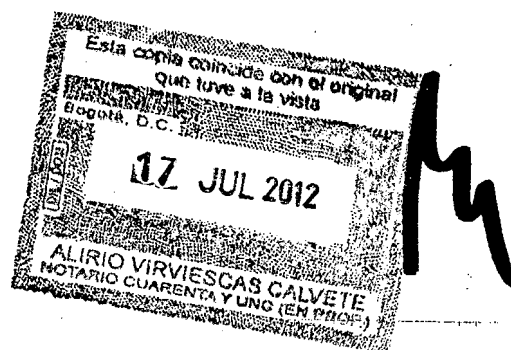
con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

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



74

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

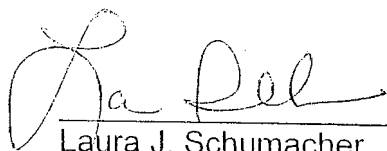
domiciled at 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

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)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

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 periodo 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).

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.



TRADUCCION OFICIAL No. 2012-07-13-470
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. 249828 | |
| 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

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 6 de julio de 2011, en Reel/Frame Nos. 026546/0480.

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

06 de julio de 2011

PTAS

501585849

SANDRA E. WEIDA
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: 07/06/2011

REEL /FRAME: 026546/0480

NUMERO DE PAGINAS: 3

RESUMEN: TRASPASO DE LOS INTERESES DEL CEDENTE(S) (VER DOCUMENTO PARA DETALLES). NUMERO DE EXPEDIENTE: 10345USO1

79
CEDENTE:

JOHNS, PAUL W.

FECHA DEL DOCUMENTO: 06/16/2011

CEDENTE:

KENSLER, ANN M.

FECHA DEL DOCUMENTO: 06/22/2011

CESIONARIO:

ABBOTT LABORATORIES

100 ABBOTT PARK ROAD

D377, AP6A-1

ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

NUMERO DE SOLICITUD: 13016248

FECHA DE PRESENTACIÓN: 01 / 29 / 2011

NUMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TITULO: LIQUIDOS NUTRICIONALES ENVASADOS ASEPTICAMENTE QUE COMPRENDEN
HMB.

SUCURSAL DE SERVICIOS DE TRASPASOS

DIVISION DE REGISTROS PUBLICOS

TRASPASO DE PATENTE	
Versión Electrónica v1.1	07/06/2011
Versión Hoja Estilo v1.1	501585849
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
Ann M. Kensler	06/22/2011
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:	13016248
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:	10345USO1
NOMBRE DEL PRESENTADOR:	William J. Winter
Total Anexos: 2	
fuente=10345US01Traspaso#página1.tif	
fuente=10345US01Traspaso#página2.tif	

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, Columbus, OH, y Ann M. Kensler, Sugar Grove, OH de los Estados Unidos de América; inventor y propietario de una invención llamada Líquidos Nutricionales Envasados Asépticamente Que Comprenden HMB, que ha sido traspasada, expediente No. 10345US01, No. Serie 13/016,248 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 }
 } 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.

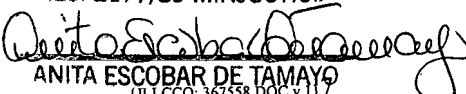
EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he colocado mi firma y mi sello notarial este día 22 de junio de 2011 en Columbus, Ohio.

(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
(JLLCCO: 367358.DOC v.1) 7

implementation and changes of the Agreement.

NOW, THEREFORE, in consideration of the warranties, covenants and agreements contained herein, BII and PHQ hereby agree as follows:

Article 1 DEFINITIONS

1.1 In this Agreement, the following words and phrases shall have the meanings as set forth below:

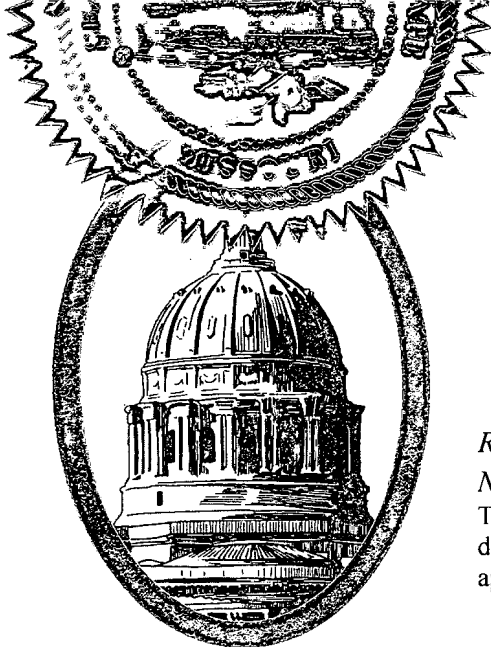
1.1.1 **"Adverse Event"** shall mean any adverse event associated with the use of the Product in humans, whether or not considered drug-related, including, but not limited to, an adverse event occurring in the course of the use of the Product in professional practice; an adverse event occurring from Product overdose whether accidental or intentional; an adverse event occurring from abuse of the Product; an adverse event occurring from Product withdrawal; and failure of expected pharmacological action, that could reasonably be expected to have an adverse impact on the Registration, safety, efficacy or marketability of the Product.

1.1.2 **"Affiliate"** shall mean, with respect to each Party, any company (i) 50% or more of whose outstanding securities or assets are owned or controlled, directly or indirectly, by said Party, (ii) which owns or controls, directly or indirectly, 50% or more of the outstanding securities or assets of said Party, or (iii) any company owned or controlled, directly or indirectly, to the extent of 50% or more of the outstanding securities or assets, by any of the companies described in (i) or (ii) above or any company that is under the common control of any of said companies according to (i), (ii) or (iii).

1.1.3 **"Agreement"** shall mean this Agreement including all Appendices and Attachments or referenced documents and guidelines thereof.

1.1.4 **"API"** shall mean all active pharmaceutical ingredients.

1.1.5 **"Batch"** shall mean the defined quantity of API, Excipient, Primary and Secondary Packaging Material or Product processed in one process or a series of processes so



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. 249828
9. Seal-Stamp
10. Signature:



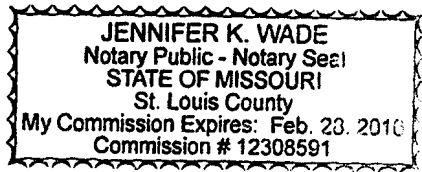
Robin Carnahan
Secretary of State

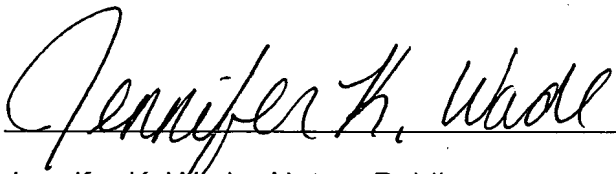
CERTIFICATE OF NOTARY PUBLIC

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 6,**
2011, at Reel/Frame Nos. **026546/0480**.

My commission expires: February 28, 2016





Jennifer K. Wade, Notary Public
Date: June 28, 2012

(Notarial Seal)

WILLIAM J. WINTER COMPANY: ABBOTT LABORATORIES



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

JULY 06, 2011

PTAS

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

501585849

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: 07/06/2011

REEL/FRAME: 026546/0480
NUMBER OF PAGES: 3BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 10345US01ASSIGNOR:
JOHNS, PAUL W.

DOC DATE: 06/16/2011

ASSIGNOR:
KENSLE, ANN M.

DOC DATE: 06/22/2011

ASSIGNEE:
ABBOTT LABORATORIES
100 ABBOTT PARK ROAD
E377, AP6A-1
ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

USPTO

7/6/2011 10:51:37 AM PAGE

3/004

Fax Server

);WILLIAM J. WINTER COMPANY:ABBOTT LABORATORIES

026546/0490 PAGE 2

APPLICATION NUMBER: 13016248

FILING DATE: 01/29/2011

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: ASEPTICALLY PACKAGED NUTRITIONAL LIQUIDS COMPRISING HMB

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH

PUBLIC RECORDS DIVISION

J:WILLIAM J. WINTER COMPANY: ABBOTT LABORATORIES

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.107/06/2011
501585849

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT												
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT												
CONVEYING PARTY DATA													
<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Execution Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Paul W. Johns</td><td>06/16/2011</td></tr><tr><td>Ann M. Kensler</td><td>06/22/2011</td></tr></tbody></table>		Name	Execution Date	Paul W. Johns	06/16/2011	Ann M. Kensler	06/22/2011						
Name	Execution Date												
Paul W. Johns	06/16/2011												
Ann M. Kensler	06/22/2011												
RECEIVING PARTY DATA													
<table border="1"><tr><td>Name:</td><td>Abbott Laboratories</td></tr><tr><td>Street Address:</td><td>100 Abbott Park Road</td></tr><tr><td>Internal Address:</td><td>D377, AP6A-1</td></tr><tr><td>City:</td><td>Abbott Park</td></tr><tr><td>State/Country:</td><td>ILLINOIS</td></tr><tr><td>Postal Code:</td><td>60064</td></tr></table>		Name:	Abbott Laboratories	Street Address:	100 Abbott Park Road	Internal Address:	D377, AP6A-1	City:	Abbott Park	State/Country:	ILLINOIS	Postal Code:	60064
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													
<table border="1"><thead><tr><th>Property Type</th><th>Number</th></tr></thead><tbody><tr><td>Application Number:</td><td>13016248</td></tr></tbody></table>		Property Type	Number	Application Number:	13016248								
Property Type	Number												
Application Number:	13016248												
CORRESPONDENCE DATA													
Fax Number: (614)624-3074 <i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i>													
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:	10345USO1												
NAME OF SUBMITTER:	William J. Winter												
Total Attachments: 2 source=10345USO1Assignment#page1.tif source=10345USO1Assignment#page2.tif													

CH 13016248

Case: 10345USO1

Serial No: 13/016,248
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, Columbus, OH, and Ann M. Kensler, Sugar Grove, OH of the United States of America; inventor and owner of an invention entitled **Asepticallly Packaged Nutritional Liquids Comprising HMB**, which has been assigned, attorney docket no. 10345USO1, Serial No. 13/016,248 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

- / -

Julio 3 de 2012 - 16:44:06



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-122154-00000-0000

Fecha: 2012-07-19 16:20:14
Tra. 11 PATENTEIYII
Act 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 90

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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