



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-122189-00000-0000

Fecha: 2012-07-19 16:40:32 Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve 378 FASE NACIONAL I
Act 411 PRESENTACION Folios: 62

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO **"EMULSIONES NUTRICIONALES QUE
COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA
SOLUBLE"**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A23L 1/30**

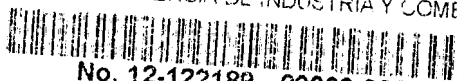
71. SOLICITANTE **ABBOTT LABORATORIES**

**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	Espacio reservado para el adhesivo de radicación SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-122189-00000-0000 Fecha 2012-07-19 16:40:32 Dep. 2020 DIR NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act 411 PRESENTACION Folios: 62
---	---

DIRECCIÓN .**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/US2011/022928	Fecha 28/01/11
Publicación Internacional No.		WO 2011/094544 A1	Fecha 04/08/11
3	(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN:		
"EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE"			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (51) CIP		
A23L 1/30			
5	(71) SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
ABBOTT LABORATORIES			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Abbott Park	E-MAIL jllcco@lloredacamacho.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Illinois	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Estado de Illinois, Estados Unidos de América
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	
7	(72) INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. JOHNS		Paul, W	Estados Unidos de América
2. KENSLER		Ann	Estados Unidos de América
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		jllcco@lloredacamacho.com	
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
1. Estados Unidos de América		Ohio	Columbus 3115 Rightmire Blve, Columbus, Ohio 43221, Estados Unidos de América
2. Estados Unidos de América		Ohio	Sugar Grove 340 Pump Station Road, Sugar Grove, Ohio 43155, Estados Unidos de América
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	(74) ☒ REPRESENTANTE ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LLORED RICAURTE		ALICIA	C.C 39.690.713 T.P.53.215
DIRECCIÓN		Calle 72 No 5-83 Piso 5to	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Bogotá	E-MAIL jllcco@lloredacamacho.com
PAÍS		Colombia	No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA

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	61/299.567	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.				
COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO		N°	12-0060788	Fecha Junio 19, 2012
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 LLOREDA RICAURTE Representante C.C 39.690.713 T.P 53.215 Apoderada				
16	ORDEN Y RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de Folios: 23		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.		

EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE

CAMPO DE LA INVENCIÓN

[0001] La presente divulgación se relaciona con emulsiones nutricionales que comprenden beta-hidroxi-beta-metilbutirato de calcio (HMB de calcio) y proteína soluble.

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

[0002] El beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) es un metabolito de un aminoácido de origen natural que con frecuencia se formula en una variedad de productos y suplementos nutricionales. El HMB se usa comúnmente en dichos productos para ayudar a construir o mantener la masa muscular saludable y la fuerza en individuos seleccionados.

[0003] El HMB es un metabolito del aminoácido esencial leucina y se ha mostrado que modula el recambio de proteínas e inhibe la proteólisis. En la mayor parte de los individuos, el músculo convierte aproximadamente 5% de la leucina disponible a HMB, produciendo de este modo aproximadamente entre 0,2 y 0,4 gramos de HMB por día en un hombre de 70 kg. En estudios en donde se indujeron diferentes tipos de estrés en animales, el suplemento con HMB aumentó la masa magra. Los estudios clínicos también sugieren que el HMB tiene al menos dos funciones en la recuperación de enfermedades o daños que incluyen protección de la masa magra del daño relacionado con estrés y mejoramiento de la síntesis proteica. Se ha sugerido que HMB también puede ser útil para mejorar la función inmune, reducir la incidencia o severidad de la alergia o asma, reducir el colesterol sérico total y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad, aumentar la capacidad aeróbica del músculo, y otros usos.

[0004] Dado a que el HMB se usa con mayor frecuencia en individuos para apoyar el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular saludable y la fuerza, se han formulado muchos productos de HMB con nutrientes adicionales que también pueden ser útiles para promover músculos saludables. Algunos de estos productos de HMB contienen nutrientes adicionales tales como grasas, hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, minerales entre otros. El HMB de calcio es la forma más comúnmente usada de HMB cuando se formula en productos nutricionales orales, en donde dichos productos incluyen tabletas, cápsulas, polvos reconstituibles, y líquidos nutricionales y emulsiones. Las emulsiones

nutricionales son particularmente útiles respecto a esto debido a que dichas emulsiones pueden contener un balance de grasas, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas, y minerales que es útil para ayudar a mantener músculos saludables.

[0005] No se ha encontrado, sin embargo, que las emulsiones nutricionales que contienen HMB de calcio generalmente no sean físicamente estables en el tiempo, que dichas emulsiones no sean fácilmente estables con muchos sistemas de proteínas, y que las formas contengan proteínas y/u otros sedimentos en las emulsiones durante o después de la formulación, especialmente cuando son empacadas o almacenadas durante períodos prolongados de tiempo.

[0006] También se ha descubierto que estas emulsiones nutricionales que contienen HMB de calcio desarrollan un sabor o retrogusto amargo no deseable luego de que la emulsión se ha empaquetado o almacenado durante períodos prolongados de al menos entre 1 y 3 meses.

[0007] Por lo tanto hay una necesidad de que emulsiones nutricionales que comprenden HMB de calcio permanezcan físicamente estables durante la vida útil y/o no desarrollen un sabor o retrogusto amargo en el tiempo.

RESUMEN DE LA DIVULGACIÓN

[0008] Una forma de realización de la presente divulgación está dirigida a una emulsión nutricional que comprende grasas, hidratos de carbono, proteínas e HMB de calcio, en donde la proteína comprende entre aproximadamente entre 50% y 100% en peso de proteína soluble. La proteína soluble preferentemente se selecciona de caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos. El caseinato de sodio es el más preferido.

[0009] Otra forma de realización de la presente divulgación está dirigida a emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de proteína soluble y la emulsión nutricional tiene una relación de peso de proteína soluble a HMB de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1.

[0010] Otra forma de realización de la presente divulgación está dirigida a una composición nutricional envasada que comprende un recipiente sellado herméticamente y una emulsión nutricional contenida dentro del mismo, en donde

la emulsión nutricional comprende grasas, hidratos de carbono, proteínas y HMB de calcio, en donde la proteína comprende entre aproximadamente 50% y aproximadamente 100% en peso de proteína soluble y la composición envasada ha sido almacenada durante entre 3 y 24 meses a entre 18°C y 24° C durante entre 3 y 24 meses luego de la formulación y envasado de la composición envasada.

[0011] Se ha encontrado que el agregado de HMB de calcio a emulsiones nutricionales puede dar como resultado el desarrollo de un sabor o retrogusto amargo, que típicamente no se manifiesta hasta que el producto se fabrica, se envasa, y se almacena durante un período de al menos aproximadamente 1 y aproximadamente 3 meses. De hecho, se ha encontrado que las emulsiones nutricionales que comprenden HMB de calcio generalmente producen un poco o nada de sabor o retrogusto amargo cuando se consume dentro de 1 mes, que incluye entre aproximadamente 1 y aproximadamente 3 meses luego de la formulación, pero que dicho sabor o retrogusto amargo se desarrolla sorprendentemente en el producto envasado en el tiempo.

[0012] También se ha descubierto que muchas emulsiones nutricionales que comprenden HMB de calcio son físicamente estables, con frecuencia dan como resultado la colección de sedimentos excesivos que contienen proteínas y/u otros en el fondo del recipiente de la emulsión, reduciendo de este modo la disponibilidad de los nutrientes así como la vida útil eficaz del producto.

[0013] En la actualidad también se ha encontrado que estas inestabilidades y/o cuestiones de sabor se pueden minimizar o eliminar por formulación con proteínas solubles que representan entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína total en la emulsión nutricional, especialmente cuando la emulsión nutricional contiene una relación de peso de la proteína soluble a HMB de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1. Las proteínas solubles de uso particular en este sentido incluyen caseinato de sodio y/o concentrado de proteínas de suero, especialmente caseinato de sodio.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA DIVULGACIÓN

[0014] Las emulsiones nutricionales de la presente divulgación comprende HMB de calcio y al menos un ingrediente, característica, o elemento para inhibir el desarrollo de sabor o retrogusto amargo y/o para mejorar la estabilidad del producto durante la vida útil. Las características esenciales de las emulsiones nutricionales, así como algunas de las numerosas variaciones y

adiciones opcionales, se describirán a continuación con mayor detalle.

[0015] El término "HMB de calcio" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a la sal de calcio del beta-hidroxibeta-metibutirato (también referido como ácido beta-hidroxil-3-metilbutírico, ácido beta-hidroxisovalérico, o HMB), que se encuentra más típicamente en una forma de monohidrato. Todos los pesos, porcentajes, y concentraciones como se usan en la presente para caracterizar el HMB de calcio están basados en el peso de HMB de calcio monohidrato, a menos que se especifique de otro modo.

[0016] El término "emulsión nutricional" como se usa en la presente, a menos que se especifique de otro modo, hace referencia a emulsiones líquidas que comprenden grasas, proteínas, e hidratos de carbono que son adecuados para la administración oral a un humano.

[0017] Los términos "grasa" y "aceite", como se usan en la presente, a menos que se especifique lo contrario, se usan de modo intercambiable para referirse a los materiales lípidos derivados o procesados a partir de plantas o animales. Estos términos también incluyen materiales lípidos sintéticos siempre que tales materiales sintéticos sean apropiados para la administración oral a seres humanos.

[0018] El término "larga conservación" como se usa en la presente, a menos que se especifique lo contrario, se refiere a una emulsión nutricional que permanece estable comercialmente después de ser envasado y luego se almacena a entre 18 y 24° C durante por lo menos 3 meses, que incluye entre aproximadamente de 6 meses y aproximadamente de 24 meses y que también incluye entre aproximadamente de 12 meses y aproximadamente de 18 meses.

[0019] 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 HMB.

[0020] 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.

[0021] Los términos “estéril”, “esterilizado” y “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.

[0022] 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.

[0023] Todas las referencias a características o limitaciones singulares de la presente descripción incluyen la correspondiente característica o limitación plural y viceversa, a menos que se especifique lo contrario o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la referencia.

[0024] Todas las combinaciones de pasos de métodos o procesos como se usan en la presente se pueden realizar en cualquier orden, a menos que se especifique lo contrario o que claramente implique lo contrario por el contexto en el cual se hace la combinación referenciada.

[0025] 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%, que incluye menos de aproximadamente 0,1%, y también incluye cero por ciento, en peso de dicho ingrediente esencial opcional o seleccionado.

[0026] Las emulsiones nutricionales y los métodos de fabricación correspondientes de la presente divulgación pueden comprender, consistir de, o

consistir esencialmente de los elementos esenciales de la divulgación como se describe en la presente, así como cualquier elemento adicional u opcional descripto en la presente o útil de otro modo en aplicaciones de la fórmula de emulsión nutricional.

Forma del producto

[0027] Las emulsiones nutricionales de la presente divulgación son emulsiones acuosas que comprenden grasas, proteínas, e hidratos de carbono. Estas emulsiones son líquidos fluyentes o potables entre aproximadamente de 1° C y aproximadamente de 25° C y están típicamente en forma de aceite en agua, agua en aceite o emulsiones acuosas complejas aunque tales emulsiones más típicamente tienen la forma de emulsiones de aceite en agua con una fase acuosa continua y una fase de aceite discontinua.

[0028] Las emulsiones nutricionales pueden ser y típicamente son de larga conservación. Las emulsiones 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 las emulsiones nutricionales.

[0029] Las emulsiones 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 una emulsión nutricional especial para su uso en los individuos afectados por enfermedades o condiciones específicas. Por lo tanto estas emulsiones 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.

[0030] Las emulsiones nutricionales pueden tener una densidad calórica adaptada a las necesidades nutricionales del usuario final, aunque en la mayoría de los casos las emulsiones comprenden entre aproximadamente 100 y aproximadamente 500 kcal/240 ml, incluyendo entre aproximadamente 150 y aproximadamente 350 kcal/240 ml y también incluyendo entre aproximadamente 200 y aproximadamente 320 kcal/240 ml. Estas emulsiones nutricionales también comprenden HMB de calcio como se describe más adelante en la presente, cuya cantidad varía más típicamente en un rango entre aproximadamente 0,4 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.

[0031] La emulsión nutricional puede 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.

[0032] 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.

Macronutrientes

[0033] Las emulsiones nutricionales comprenden 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 las emulsiones nutricionales como se define en la presente.

[0034] A pesar de que las concentraciones o cantidades totales de las grasas, proteínas, e hidratos de carbonos pueden variar dependiendo de las necesidades nutricionales del uso pretendido, dichas concentraciones o cantidades caen más típicamente dentro de uno de los siguientes rangos abarcados, inclusivos de cualquier otra ingrediente grasa, proteína, y/o hidrato de carbono esencial como se describe en la presente.

[0035] Las concentraciones de hidrato de carbono varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 5% y aproximadamente 40%, incluyendo entre aproximadamente 7% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 10% y aproximadamente 25%, en peso de la emulsión nutricional; las concentraciones de grasas varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 1% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 2% y aproximadamente 15%, y también incluyen entre aproximadamente 4% y aproximadamente 10%, en peso de la emulsión

nutricional; y las concentraciones de proteínas varían más típicamente en un rango entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 30%, incluyendo entre aproximadamente 1% y aproximadamente 15% y también incluyen entre aproximadamente 2% y aproximadamente 10%, en peso de la emulsión nutricional.

[0036] El nivel o la cantidad de hidratos de carbono, grasas y o proteínas en las emulsiones también se puede caracterizar además, o como alternativa, como un porcentaje de las calorías totales en las composiciones nutricionales como se muestra en la siguiente tabla.

Nutrientes (% de calorías)	Forma de realización A	Forma de realización B	Forma de realización C
Carbohidrato	1-98	10-75	30-50
Grasas	1-98	20-85	35-55
Proteína	1-98	5-70	15-35

[0037] Los ejemplos no limitativos de grasas adecuadas o fuentes de las mismas para su uso en las emulsiones 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.

[0038] Los ejemplos no limitativos de los carbohidratos apropiadas o las fuentes de los mismos para usar en las emulsiones 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.

[0039] Los ejemplos no limitativos de proteínas apropiadas o fuentes de las mismas para usar en las emulsiones 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 o calcio, leche de vaca entera, leche parcialmente o completamente desgrasada, formas aisladas de proteínas de soja, concentrados de proteínas de soja y semejantes.

HMB de calcio

[0040] Las emulsiones nutricionales comprenden HMB de calcio, el cual significa que las emulsiones son formuladas con el agregado de HMB de calcio, más típicamente como un monohidrato, o son preparadas de otro modo para contener calcio e HMB en el producto terminado. Cualquier fuente de HMB es adecuada para usar en la presente con la condición de que el producto terminado contenga calcio e HMB, a pesar de que dicha fuente preferentemente es HMB de calcio y más típicamente agregado como tal a la emulsión nutricional durante la formulación.

[0041] El término "HMB de calcio agregado" como se usa en la presente significa una sal de calcio de HMB, más típicamente como sal monohidrato de calcio de HMB, como la fuente de HMB agregado a la emulsión nutricional.

[0042] A pesar de que HMB de calcio monohidrato es la fuente preferida de HMB para usar en la presente, se pueden incluir otras fuentes de HMB como ácido libre, una sal, una sal anhidra, un éster, una lactona, u otras formas de producto que provean de otro modo una forma biodisponible de HMB de la emulsión nutricional. Los ejemplos no limitantes de las 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.

[0043] La concentración de HMB de calcio en las emulsiones nutricionales puede variar en un rango hasta aproximadamente 10%, que incluye entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 8%, y también puede incluir entre aproximadamente 0,2% y aproximadamente 5,0%, y también puede incluir entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 3%, y también incluir entre

aproximadamente 0,4% y aproximadamente 1,5%, en peso de la emulsión nutricional.

Proteína soluble

[0044] Las emulsiones nutricionales de la presente divulgación pueden comprender cantidades seleccionadas o relaciones de proteína soluble para mejorar la estabilidad del producto y minimizar el desarrollo de sabores o retrogustos amargos durante la vida útil.

[0045] La proteína soluble puede representar entre aproximadamente 50% y 100%, que incluye entre 55% y 100%, que incluye entre aproximadamente 60% y aproximadamente 100%, que incluye entre aproximadamente 60% 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 la emulsión 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 emulsión nutricional.

[0046] La cantidad de proteína soluble incluida en las emulsiones nutricionales también puede ser caracterizada como una relación de peso de proteína soluble a HMB de calcio, en donde la emulsión nutricional incluye una relación de peso de proteína soluble a HMB de calcio de al menos aproximadamente 3,0, que incluye entre aproximadamente 4,0 y aproximadamente 12,0, que también incluye 6,1 y aproximadamente 12, que también incluye entre aproximadamente 7,0 y aproximadamente 11,0, y que también incluye entre aproximadamente 8,0 y aproximadamente 10,0.

[0047] 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.

[0048] 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 con la condición de que el componente de proteína soluble remanente esté representado de acuerdo a los requerimientos como se indica en la presente.

[0049] 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.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] También se debe destacar que las definiciones alternativas como se describen en la presente para proteínas solubles pueden incluir proteínas que tienen poco o nada de contenido de fosfoserina, de modo que la fracción de proteína soluble de las composiciones pueden incluir proteína soluble con y/o sin fosfoserina. Por lo tanto la proteína soluble para usar en la presente puede estar definida por una cualquiera o más de las caracterizaciones de proteína soluble, por separado o en combinación.

[0054] 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

[0055] Las emulsiones nutricionales pueden comprender 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.

[0056] La relación de la capacidad de unión a calcio soluble (definido en la presente) a calcio soluble total de las 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])

[0057] 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.

[0058] Las emulsiones nutricionales de la presente divulgación comprenden calcio como ingrediente deseable en las emulsiones nutricionales que son adecuadas para usar en el desarrollo o mantenimiento de músculos sanos en individuos objetivo. Algo o todo el calcio puede ser provisto por el agregado de HMB de calcio como se describe en la presente. 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 las emulsiones nutricionales.

[0059] La concentración de calcio en las emulsiones nutricionales típicamente es más de aproximadamente 10 mg/L, y también puede incluir concentraciones de entre aproximadamente 25 mg/L y aproximadamente 3000 mg/L, también incluyendo entre aproximadamente 50 mg/L y aproximadamente 500 mg/L, y también incluyendo entre aproximadamente 100 mg/L y aproximadamente 300 mg/L.

[0060] Para minimizar los puntos de sabor y estabilidad en las emulsiones nutricionales, se formula el calcio 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 emulsiones nutricionales puede ser de menos de aproximadamente 900 mg/L, incluyendo menos de aproximadamente 700 mg/L, también incluyendo entre aproximadamente 500 mg/L y aproximadamente 700 mg/L, y también incluyendo entre aproximadamente 400 mg/L y aproximadamente 600 mg/L. En este contexto, el término "calcio solubilizado" se refiere a calcio libre, ionizado o sobrenadante en la emulsión nutricional según la medida a 20°C.

[0061] El calcio en las emulsiones 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, también incluyendo no más de 3,0, y también incluyendo entre aproximadamente 0,8 y aproximadamente 3,0. En este contexto, los términos "citrato solubilizado" y "calcio solubilizado" se refieren a los equivalentes de citrato y cationes de calcio, respectivamente, presentes en los sobrenadantes de la emulsión nutricional según

la medida a 20°C.

[0062] El componente de calcio de la emulsión nutricional también se puede caracterizar por un nivel de calcio solubilizado que representa menos de 900 mg/L, incluyendo menos de 700 mg/L, y también incluyendo menos de 600 mg/L, y también incluyendo entre 400 mg/L y 700 mg/L de la emulsión nutricional, en donde la proporción en peso de HMB de calcio a calcio solubilizado está en el rango entre aproximadamente 6 y aproximadamente 15, incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 12, también incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 10, y también incluyendo entre aproximadamente 6 y aproximadamente 8.

Vitamina D

[0063] Las emulsiones 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.

[0064] La cantidad de Vitamina D en la emulsión nutricional más típicamente está en el rango de hasta, y aproximadamente 1000 IU, más típicamente entre aproximadamente 10 y aproximadamente 600 IU, y más típicamente entre aproximadamente 50 y 400 IU, por porción de la emulsión nutricional.

Ingredientes opcionales

[0065] Las emulsiones nutricionales que se describen en la presente 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 las emulsiones 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, activos farmacéuticos, nutrientes adicionales como se describen en la presente, colorantes, saborizantes, agentes espesantes y estabilizantes, etcétera.

[0067] Las emulsiones 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] La emulsión nutricional 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] Las emulsiones nutricionales también pueden incluir a uno o más agentes enmascaradores para reducir u oscurecer de alguna forma el desarrollo en el tiempo de cualquier sabor amargo residual y retrogusto en las emulsiones. Los agentes enmascaradores adecuados incluyen a edulcorantes naturales y artificiales, fuentes de sodio tales como cloruro de sodio, e hidrocoloides, tales como goma guar, goma xantano, carragenanos, goma gelano, y combinaciones de los mismos. La cantidad de agente enmascarador en la emulsión 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 también incluyendo entre aproximadamente 0,18% y aproximadamente 2,5%, en peso de la emulsión nutricional.

Métodos de elaboración

[0070] Las emulsiones nutricionales para usar en la presente se pueden fabricar mediante cualquier método conocido o de algún modo apropiado para hacer emulsiones nutricionales, incluyendo emulsiones nutricionales a base de leche.

[0071] 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 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. 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.

[0072] 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 nuevamente el pH al rango deseado si es necesario, se agregan los saborizantes y se agrega agua para lograr el nivel deseado de sólidos totales. Luego se envasa la composición de forma aséptica para formar una emulsión nutricional envasada en forma aséptica, o se agrega la composición a recipientes estables de retorta y se somete luego a esterilización de retorta para formar emulsiones nutricionales esterilizadas en retorta.

[0073] Los procesos de fabricación para las emulsiones nutricionales se pueden llevar a cabo de formas distintas a las que se establecen en la presente sin alejarse del espíritu y alcance de la presente invención. Las presentes formas de realización, por lo tanto, se deben considerar a todos los fines como ilustrativas y no restrictivas, y todos los cambios y equivalentes también vienen dentro de la descripción de la presente divulgación.

Método de uso

[0074] Las emulsiones nutricionales que se describen en la presente son útiles para proveer fuentes de nutrición suplementarias, primarias, o únicas, y/o

para proveer a los individuos uno o más beneficios como se describe en la presente. De acuerdo con dichos métodos, las emulsiones se pueden administrar por vía oral según necesidad para proveer el nivel deseado de nutrición, más típicamente en la forma de entre una y dos porciones por día, en una o dos o más dosis diarias divididas, por ejemplo, en tamaños de porción típicamente en el rango entre aproximadamente 100 y aproximadamente 300 ml, incluyendo entre aproximadamente 150 y aproximadamente 250ml, incluyendo entre aproximadamente 190 ml y aproximadamente 240 ml, en donde cada porción contiene entre aproximadamente 0,4 y aproximadamente 3,0 g, incluyendo entre aproximadamente 0,75 y aproximadamente 2,0 g, incluyendo aproximadamente 1,5 g, de HMB de calcio por porción.

[0075] Además dichos métodos están dirigidos para proveer al individuo ante la administración de dichos productos, más típicamente después del uso diario durante un periodo de tiempo extendido de entre aproximadamente 1 y aproximadamente 6 meses, incluyendo entre aproximadamente 1 y aproximadamente 3 meses, uno o más de 1) soportar el mantenimiento de una masa corporal magra, 2) soportar la fuerza y/o fuerza muscular, 3) disminuir la degradación de proteínas y el daño de células musculares, y 4) ayudar con la recuperación muscular después de ejercicio u otro trauma, y 5) reducir la degradación de proteína muscular después del ejercicio.

[0076] Dichos métodos también son útiles para conseguir uno o más de 1) mantener y soportar una masa corporal magra en personas de edad con sarcopenia, 2) proveer nutrición para soportar un estilo de vida activo e independiente en individuos, especialmente en las personas de edad, 3) soportar la recuperación de la fuerza muscular, 4) ayudar a reconstruir el músculo y la recuperación de fuerza, y 5) mejorar la fuerza, incluyendo la fuerza muscular, y la movilidad.

DATOS

[0077] Las emulsiones nutricionales A, B y C como se hace referencia más adelante se formulan, se envasan en forma aséptica, y se evalúan para sabor. Las emulsiones nutricionales son de composición similar y se preparan mediante métodos similares. Cada muestra es una emulsión de aceite en agua que comprende grasa, proteína, hidratos de carbonos, vitaminas y minerales, e incluye 1,5 g de HMB de calcio por cada 240 ml de emulsión. Las muestras varían, sin embargo, en que cada una contiene un porcentaje diferente de proteína soluble en peso de proteína total. Las muestras se evalúan 6 meses después de la

formulación y se envasan usando métodos sensoriales estándar (escala de 5 puntos), los resultados de los cuales se resumen a continuación.

Muestra	Fracción de proteína soluble (% en peso de proteína total)	Sistema proteico (% en peso de proteína total)	Nota amarga	Nota jabonosa
A	16,4	16,4% de Caseinato de Na 53,6% de caseína ácida 20% MPI, 10% SPI	2,5	1,5
B	40	40% de Caseinato de Na 30% de caseinato de Ca 20% MPI, 10% SPI	1,0	1,0
C	70	70% de Caseinato de Na 20% MPI, 10% SPI	0,5	0,5

[0078] Los datos muestran una correlación sorprendente entre la fracción de proteína soluble (por ejemplo, caseinato de Na) y el desarrollo en el tiempo de notas sensoriales amargas y jabonosas. Los datos también sugieren, sorprendentemente, que el desarrollo de dichas notas sensoriales no deseables se puede minimizar o reducir formulando con una mayoría de la proteína total como proteína soluble.

EJEMPLOS

[0079] Los siguientes ejemplos ilustran formas de realización específicas y/o características de las emulsiones nutricionales de la presente descripción. Los ejemplos se dan solamente a fines ilustrativos y no deben ser considerados como limitativos de la presente divulgación, dado que son posibles muchas variaciones de los mismos sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Todas las cantidades de los ejemplos son porcentajes en peso en base al peso total de la composición, salvo que se especifique lo contrario.

[0080] Las composiciones de los ejemplos son emulsiones nutricionales estables al almacenamiento, preparadas de acuerdo con los métodos de elaboración descritos en la presente invención, tal que cada una de las composiciones de los ejemplos, salvo que se especifique lo contrario, incluye una forma de realización de proceso aséptica y una realización en bolsitas aptas para

esterilización en autoclave. Estas composiciones son emulsiones acuosas de aceite en agua que se envasan en recipientes plásticos de 240 ml 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. De forma similar las emulsiones envasadas permanecen con pH estable en el tiempo y no desarrollan un sabor o un retrogusto amargo excesivo durante el almacenamiento.

Ejemplos 1-4

[0081] Los Ejemplos 1-4 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 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4
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	0,00022	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)	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 5-8

[0082] Los Ejemplos 5-8 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.

Ingrediente activo	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo 8
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 9-12

[0083] Los Ejemplos 9-12 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 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
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 13-16

[0084] Los Ejemplos 13-16 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 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16
Agua	C.S.	C.S.	C.S.	C.S.
Sacarosa	96,05	96,05	96,05	96,05
Maltodextrina DE 5	16,46	16,46	16,46	16,46
Concentrado de proteínas lácteas	18,95	0,00	8,95	25,00
Aceite de soja	13,31	13,31	13,31	13,31
Fructooligosacáridos	8,69	8,69	8,69	8,69
Concentrado de proteína de soja	13,80	0,00	10,80	5,92
Aceite de canola	5,32	5,32	5,32	5,32
Caseinato de sodio	25,64	58,39	61,39	28,00
Aceite de maíz	11,70	11,70	11,70	11,70
HMB de calcio monohidratado	6,70	7,00	2,50	5,00
Fibra dietaria	4,51	4,51	4,51	4,51
Concentrado de Proteínas de Suero	3,44	3,44	13,44	2,92
Citrato de potasio	4,48	4,48	4,48	4,48
Sabor	2,00	2,00	2,00	2,00
Fosfato de magnesio	2,75	2,75	2,75	2,75
Lecitina	1,50	1,50	1,50	1,50
Fosfato de disodio dihidratado	0,436	0,436	0,436	0,436
Fosfato de potasio dibásico	0,556	0,556	0,556	0,556
Cloruro de sodio	0,498	0,498	0,498	0,498
Cloruro de colina	0,480	0,480	0,480	0,480
Ácido ascórbico	0,465	0,465	0,465	0,465
Carragenano	0,300	0,300	0,300	0,300
Minerales traza/ultra traza	0,420	0,420	0,420	0,420
Cloruro de potasio	0,698	0,698	0,698	0,698
Hidróxido de potasio	0,321	0,321	0,321	0,321
L-carnitina	0,180	0,180	0,180	0,180
Premezcla de vitaminas soluble en agua	0,07269	0,07269	0,07269	0,07269
Premezcla de vitaminas DEK	0,128	0,128	0,128	0,128
Goma Gelano	0,050	0,050	0,050	0,050
Palmitato de vitamina A	0,008245	0,008245	0,008245	0,008245
Vitamina D3	0,000399	0,000399	0,000399	0,000399
Ioduro de potasio	0,000194	0,000194	0,000194	0,000194
Características				
Proteína soluble/total proteína (p/p)	58%	95%	80%	61%
Proteína soluble/HMB de calcio (p/p)	5,4	8,4	30	15
Calcio solubilizado (% en peso)	0,050%	0,060%	0,080%	0,055%
SCBC / Calcio solubilizado (p/p)	4,4	9,7	8,8	4,9
Citrato solubilizado/ calcio solubilizado (equiv)	1,3	3,1	2,7	2,9

Ejemplos 17-20

[0085] Los Ejemplos 17-20 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.

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

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión nutricional que comprende grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde una proteína soluble representa entre 50% y 100% en peso de proteína total en la emulsión.

2. La emulsión nutricional de la reivindicación 1 en donde la proteína soluble representa entre aproximadamente 55% 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.

3. La emulsión nutricional de la reivindicación 2 en donde la proteína soluble representa entre aproximadamente 60% y 85% en peso de proteína soluble.

4. La emulsión nutricional de la reivindicación 1 en donde la proteína soluble incluye al menos una proteína que se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

5. La emulsión nutricional de la reivindicación 1 en donde la emulsión comprende entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 1,5% en peso de HMB de calcio.

6. La emulsión nutricional de la reivindicación 1 en donde la emulsión se envasa en un recipiente herméticamente sellado y tiene una vida útil estable a una temperatura de entre 18°C y 24° C de al menos aproximadamente 3 meses.

7. Una emulsión nutricional que comprende grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de total proteína y la emulsión tiene una proporción en peso de proteína soluble a HMB de calcio de al menos aproximadamente 5,0.

8. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la proteína soluble representa entre aproximadamente 55% 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.

9. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la proteína soluble representa entre aproximadamente 60% y 85% en peso de proteína soluble.

10. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la proteína

soluble incluye al menos una proteína que se selecciona del grupo que consiste en caseinato de sodio, concentrado de proteína de suero, y combinaciones de los mismos.

11. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la proteína soluble comprende caseinato de sodio.

12. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la concentración de proteína soluble es entre aproximadamente 1% y aproximadamente 26% en peso de la emulsión nutricional.

13. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la emulsión comprende entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 1,5% en peso de HMB de calcio.

14. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la proporción en peso de proteína soluble a HMB de calcio es de entre aproximadamente 7:1 y aproximadamente 10:1.

15. La emulsión nutricional de la reivindicación 7 en donde la emulsión se envasa en un recipiente herméticamente sellado y tiene una vida útil estable a una temperatura de entre 18°C y 24° C durante al menos aproximadamente 3 meses.

EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína total. También se divulgan emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína y la emulsión tiene una proporción en peso de proteína soluble a HMB de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1. Las emulsiones nutricionales son sorprendentemente estables y con el tiempo generan sabores o retrogustos mínimamente amargos o no amargos.

SECTOR: Industria de alimentos, específicamente, una emulsión nutricional que comprende HMB de calcio y proteína soluble.

 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 1/30	
(22) Fecha de solicitud: 19-07-12		(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 61/299.567	(32) Fecha 29-01-10	(33) País US
		(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLER, Ann	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 04-08-11	
Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11		No. publicación: WO 2011/094544 A1	
No. de solicitud: PCT/US2011/022928			
(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE "			

Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

Emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína total. También se divulgan emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína y la emulsión tiene una proporción en peso de proteína soluble a HMB de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1. Las emulsiones nutricionales son sorprendentemente estables y con el tiempo generan sabores o retrogustos mínimamente amargos o no amargos.

Sector: Industria de alimentos, específicamente, una emulsión nutricional que comprende HMB de calcio y proteína soluble.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____	
(21) No. de solicitud:		(22) Fecha de solicitud: 19-07-12	
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/30			
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES			
(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLER, Ann			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 61/299.567	(32) Fecha 29-01-10	(33) País US
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11 No. de solicitud: PCT/US2011/022928		Fecha: 04-08-11 No. publicación: WO 2011/094544 A1	
(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE "			

 Industria y Comercio		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO	
SUPERINTENDENCIA		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 1/30			
(71) Solicitante(s): ABBOTT LABORATORIES			
(72) Inventor(es): JOHNS, Paul, W. y KENSLER, Ann			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 61/299.567	(32) Fecha 29-01-10	(33) País US
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-08-12		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 28-01-11 No. de solicitud: PCT/US2011/022928		Fecha: 04-08-11 No. Publicación: WO 2011/094544 A1	
(54) Título: "EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE "			
(57) Resumen - Reivindicación(es): Resumen.- Emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína total. También se divulgan emulsiones nutricionales que comprenden grasas, hidratos de carbono, proteínas, y HMB de calcio en donde la proteína soluble comprende entre aproximadamente 50% y 100% en peso de la proteína y la emulsión tiene una proporción en peso de proteína soluble a HMB de calcio de entre aproximadamente 5:1 y aproximadamente 12:1. Las emulsiones nutricionales son sorprendentemente estables y con el tiempo generan sabores o retrogustos mínimamente amargos o no amargos. Sector: Industria de alimentos, específicamente, una emulsión nutricional que comprende HMB de calcio y proteína soluble.			

(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 2011/094544 A1

(51) International Patent Classification:
A23L 1/30 (2006.01) A61K 31/19 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/022928

(22) International Filing Date:
28 January 2011 (28.01.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/299,567 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 NUTRI-
TION 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 2011/094544 A1

(54) Title: NUTRITIONAL EMULSIONS COMPRISING CALCIUM HMB AND SOLUBLE PROTEIN

(57) Abstract: Disclosed are nutritional emulsions comprising fat, carbohydrate, protein, and calcium HMB wherein soluble pro-
tein comprises from about 50% to 100% by weight of the total protein. Also disclosed are nutritional emulsions comprising fat,
carbohydrate, protein, and calcium HMB wherein soluble protein comprises from about 50% to 100% by weight of the protein
and the emulsion has a weight ratio of soluble protein to calcium HMB of from about 5:1 to about 12:1. The nutritional emulsions
are surprisingly stable and generate minimal or no bitter flavors or after taste over time.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 10344WO01	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2011/022928	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 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

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

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____



as suggested by the applicant



as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure



as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☐

none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2011/022928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23L1/30 A61K31/19
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 A61K

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 5 028 440 A (NISSEN STEVEN L [US]) 2 July 1991 (1991-07-02) column 4, line 38 - line 49; examples 1,3-5	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 table 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.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 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/US2011/022928

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 297 09 313 U1 (KUNZ ARMIN [DE]) 11 September 1997 (1997-09-11) the whole document -----	1-15
A	US 5 726 146 A (ALMADA ANTHONY L [US] ET AL) 10 March 1998 (1998-03-10) claim 5; table 1 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2011/022928

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5028440	A	02-07-1991	AU 627111 B2	13-08-1992
			AU 7338691 A	21-08-1991
			CA 2050572 A1	31-07-1991
			DE 69101595 D1	11-05-1994
			DE 69101595 T2	21-07-1994
			EP 0465646 A1	15-01-1992
			JP 2894832 B2	24-05-1999
			JP 4506606 T	19-11-1992
			NZ 236927 A	25-06-1992
			WO 9111111 A1	08-08-1991

DE 29709313	U1	11-09-1997	DE 29707308 U1	26-06-1997
			DE 29709574 U1	28-08-1997

US 5726146	A	10-03-1998	NONE	

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/US2011/022928

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. A23L1/30 A61K31/19

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/US2011/022928

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
- a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>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/US2011/022928

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 5 028 440 A (NISSEN STEVEN L [US]) 2 July 1991 (1991-07-02)

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 297 09 313 U1 (KUNZ ARMIN [DE]) 11 September 1997 (1997-09-11)

D4: US 5 726 146 A (ALMADA ANTHONY L [US] ET AL) 10 March 1998 (1998-03-10)

The present application meets the criteria of Article 33(2) PCT, because the subject-matter of claims 1-15 is new.

None of the cited documents discloses an emulsion comprising calcium HMB and a soluble protein which represents 50-100% by weight of the total protein in the emulsion.

The present application does meet the criteria of Article 33(3) PCT, because the subject-matter of claims 1-15 involves an inventive step.

D2 is regarded to represent the closest prior art as it discloses compositions comprising HMB and protein. However, the amount of soluble protein is not specified. The problem to be solved by the pending application is the provision of a HMB comprising composition which is stable during storage and which does not develop an undesirable bitter off-flavour or after-taste during storage. There is no hint in the prior art that when the protein is selected to consist of at least 50% soluble protein the posed problem would be solved.

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 IPER (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

ANEXO

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



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

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

Esta copia es exacta con el original
que tuve a la vista
Bogotá, D. C.
17 JUL 2012
ALIRIO VIRVIESCAS CALVETE
NOTARIO CUAR. NOT. D. C. (N.º 100)

demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

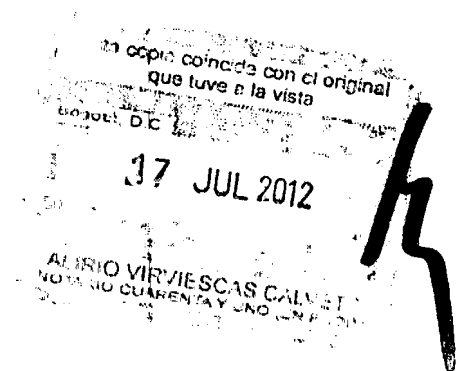
Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado el 12 de julio de 2004

(firma: ilegible)

Laura J. Schumacher

Vicepresidente, Secretaria y Asesor Legal General Asistente



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

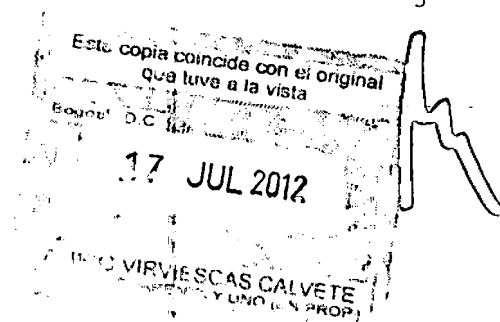
Estados Unidos de América)
 Estado de) ss:
 Condado de)

En este día 12 de julio de 2004, compareció Laura J. Schumacher, a quien conozco y de quien me consta que firmó el anterior documento, y quien debidamente juramentado declaró y dijo que ella es la Vicepresidenta, Secretaria y Asesora de ABBOTT LABORATORIES, la compañía nombrada en el documento que antecede, una sociedad debidamente organizada y existente conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América, domiciliada en la ciudad de Abbott Park, Condado de Lake, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado, que ejerce su objeto social conforme a las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América; que el declarante está autorizado por dicha Compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en representación de la expresada Compañía es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de incorporación firmados en Chicago, Estado de Illinois, con fecha 12 de septiembre de 2003, y certifica que de conformidad con la legislación de dicho Estado la anterior declaración juramentada es prueba suficiente de que los hechos sobre que ella versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

(firma: ilegible)
 Notario Público

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



Estado de Illinois
 Secretario de Estado
 Springfield, Illinois

Apostilla

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

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

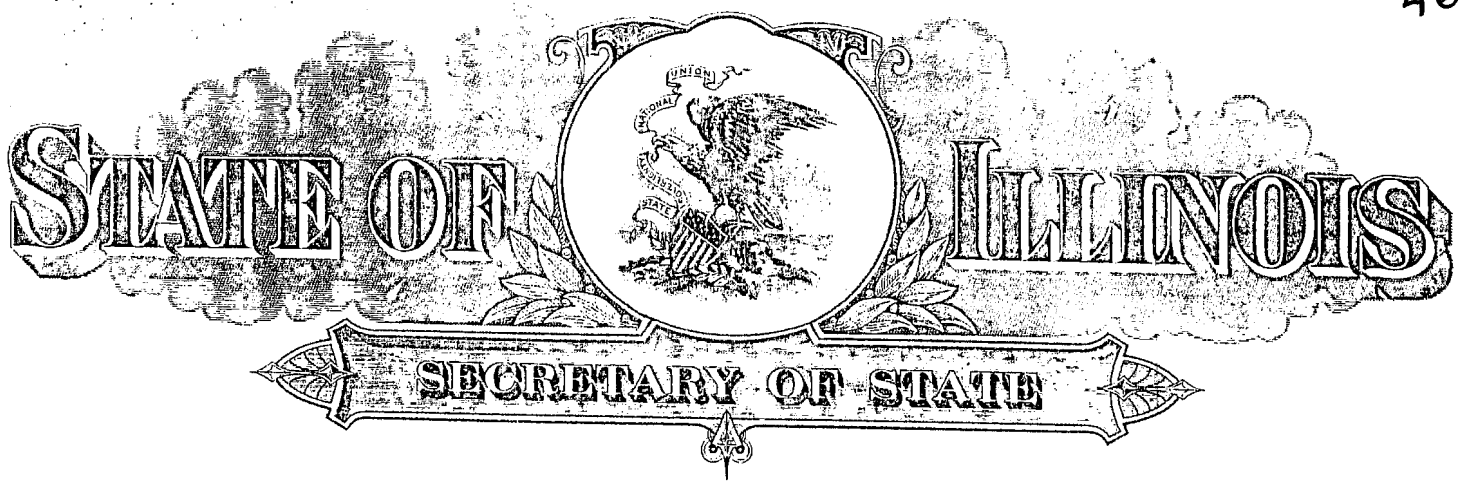
Certificado

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

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

TRADUCTORA OFICIAL
 RES. 2177/89 MINJUSTICIA
 ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

Esta copia coincide con el original
 que tuve a la vista
 Bogotá, D.C.
 17 JUL 2012



SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

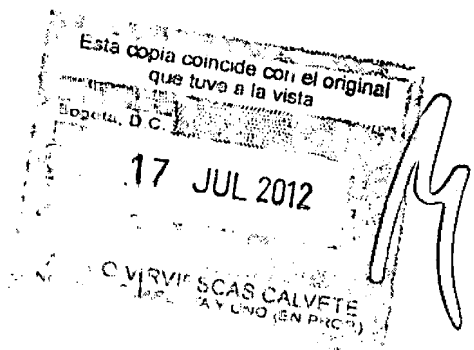
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

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: Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

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

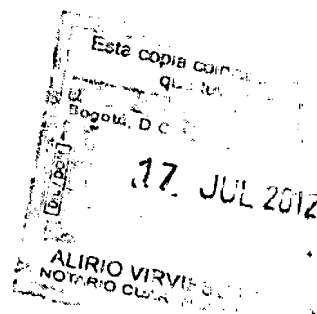
con domicilio en 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

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

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

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

Dado y firmado el 12 de Julio de 2004



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

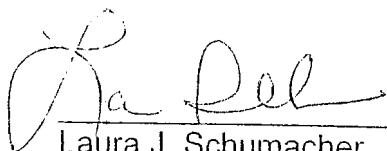
domiciled at 100 Abbott Park Road, Abbott Park, IL 60064 USA

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

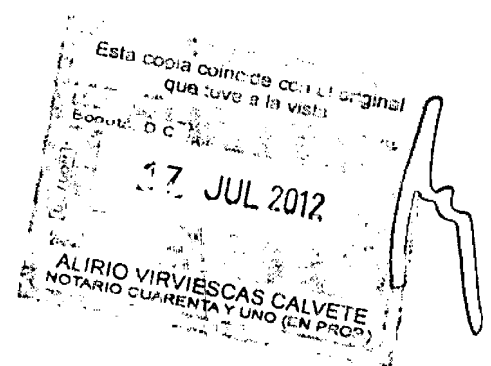
Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which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

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

Given and signed this 12th day of July, 2004



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



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

49

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

LABORATORIES, la compañía nombrada en el
documento que antecede, una sociedad
debidamente organizada y existente conforme a las
leyes del Estado de Illinois, Estados
Unidos de América, domiciliada en la ciudad de
Abbott Park, Condado de Lake
Estado de Illinois, Estados Unidos de
América, legalmente constituida para un período de
duración que aún no ha terminado, que ejerce su
objeto social conforme a las leyes del Estado de
Illinois, Estados Unidos de América;
que el declarante está autorizado por dicha
Compañía para conferir este poder; que el sello
estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en
representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.

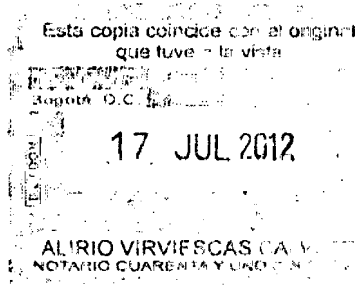
El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en Chicago
Estado de Illinois, con fecha Sep. 12, 2003,
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado la anterior declaración juramentada es
prueba suficiente de que los hechos sobre que ella
versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).

United States of America
State of {ss
County of
On this 12th day of July, 2004,
personally
came
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that she is the Vice President
Secretary and Deputy General Counsel of ABBOTT
LABORATORIES, the company named within, a
Corporation organized and existing under the laws of
the State of Illinois, United
States of America, domiciled at the City of Abbott Park
County of Lake
State of Illinois, United States of America,
legally constituted for a period of tenure not yet
expired, which exercises its corporate purposes
according to the laws of the State of Illinois,
United States of America; that the deponent is
authorized by said Company to confer this power of
attorney; that the seal affixed hereunto by the
deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purposes of the
Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Chicago, State of Illinois, under date of
September 12, 2003, and hereby
certifies that under the laws of said State the
foregoing acknowledgment is sufficient proof that the
facts therein contained are true, which he attests.

Trina Lee Ruiz



TRADUCCION OFICIAL No. 2012-07-13-471
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. 249827 | |
| 9. Sello/Estampilla
Sello del Secretario de Estado
de Missouri | 10. Firma: (ilegible)
Secretario de Estado |

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA


ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

28072-01710
COLOMBIA (10344COO1)

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 29 de junio de 2011, en Reel/Frame Nos. 026521/0420.

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

29 de junio de 2011

PTAS

501580456

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

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

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

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

FECHA DE REGISTRO: 06/29/2011

REEL /FRAME: 026521/0420

NUMERO DE PAGINAS: 3

RESUMEN: TRASPASO DE LOS INTERESES DEL CEDENTE(S) (VER DOCUMENTO PARA DETALLES). NUMERO DE EXPEDIENTE: 10344USO1

CEDENTE:

JOHNS, PAUL W.

FECHA DEL DOCUMENTO: 06/16/2011

CEDENTE:

KENSLE, ANN M.

FECHA DEL DOCUMENTO: 06/21/2011

CESIONARIO:

ABBOTT LABORATORIES

100 ABBOTT PARK ROAD

D377, AP6A-1

ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

NÚMERO DE SOLICITUD: 13016005

FECHA DE PRESENTACIÓN: 01 / 29 / 2011

NUMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TITULO: EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA
SOLUBLE

SUCURSAL DE SERVICIOS DE TRASPASOS

DIVISION DE REGISTROS PUBLICOS

Caso: 10344US01

No. Serie 13/016,005
Fecha de Presentación: 28 de enero de 2011**TRASPASO**

Por otra consideración valiosa recibida de Abbott Laboratories, una sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Illinois y con domicilio en Abbott Park, Condado de Lake, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, yo, Inventor(es) Paul W. Johns, Columbus, OH, y Ann M. Kensler, Sugar Grove, OH de los Estados Unidos de América; inventor y propietario de una invención llamada EMULSIONES NUTRICIONALES QUE COMPRENDEN HMB DE CALCIO Y PROTEÍNA SOLUBLE, que ha sido traspasada, expediente No. 10344USO1, No. Serie 13/016,005 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 / 21 / 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)

Mi nombramiento expira el:

Notario Público

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 21 de junio de 2011 en Columbus, Ohio.

(firma: ilegible)

Mi nombramiento expira el:

Notario Público

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

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

TRADUCTORA OFICIAL
 RES. 2177/89 MINJUSTICIA
Anita Escobar de Tamayo
 ANITA ESCOBAR DE TAMAYO
 {JLLCCO: 367573.DOC v.1} 6

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. 249827
9. Seal-Stamp
10. Signature:



Robin Carnahan
Secretary of State

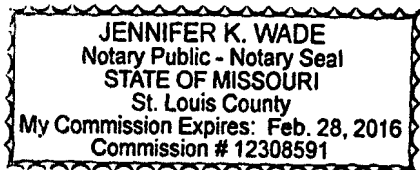
28072-01710
COLOMBIA (10344COO1)

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 **June 29, 2011**, at Reel/Frame Nos. **026521/0420**.

My commission expires: February 28, 2016



Jennifer K. Wade

Jennifer K. Wade, Notary Public

Date: June 28, 2012

(Notarial Seal)

USPTO

6/30/2011 1:30:21 PM PAGE 2/004 Fax Server

):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

JUNE 29, 2011

PTAS

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

1 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
501580456

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: 06/29/2011

REEL/FRAME: 026521/0420
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 10344US01

ASSIGNOR:
JONHS, PAUL W.

DOC DATE: 06/16/2011

ASSIGNOR:
KENSLE, ANN M

DOC DATE: 06/21/2011

ASSIGNEE:
ABBOTT LABORATORIES
100 ABBOTT PARK ROAD
E377, AP6A1
ABBOTT PARK, ILLINOIS 60064

USPTO

6/30/2011 1:30:21 PM PAGE 3/004 Fax Server

):WILLIAM J. WINTER COMPANY:ABBOTT LABORATORIES

026521/0420 PAGE 2

APPLICATION NUMBER: 13016005

FILING DATE: 01/28/2011

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: NUTRITIONAL EMULSIONS COMPRISING CALCIUM HMB AND SOLUBLE
PROTEINASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

Case: 10344USO1

Serial No: 13/016,005

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 Nutritional Emulsions Comprising Calcium HMB and Soluble Protein, which has been assigned, attorney docket no. 10344USO1, Serial No. 13/016,005 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: 06/21/11

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:

County of Franklin)
)S.S.
 State of Ohio)



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

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 21ST 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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio PERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0060788
		Bogotá D.C., Junio 19 de 2012 - 16:44:07

RECIBIDO DE : LLORED A & CIA. S.A.	NI 830.022.145
------------------------------------	----------------

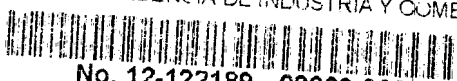
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	186859190	19/06/2012	60.177.800.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCI ON	590.000.00 590.000.00
			\$590.000.00
=====			

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-122189- -00000-0000
Fecha: 2012-07-19 16:40:32 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASE NACIONAL I
Act 411 PRESENTACION Folios: 62



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-122189- -00000-0000

Fecha: 2012-07-19 16:40:32 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 62

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

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

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

1	☒	Indicación que se solicita una PCT
2	☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
	☐	Dibujos de ser estos pertinentes
62	☒	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 ☐