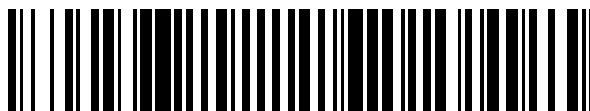


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 299**

51 Int. Cl.:

A61K 31/688 (2006.01)

A23K 1/16 (2006.01)

A23L 1/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2005 E 05727923 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 1736159**

54 Título: **Agente acondicionador de la piel**

30 Prioridad:

30.03.2004 JP 2004101142

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

30.04.2013

73 Titular/es:

**MEGMILK SNOW BRAND CO., LTD. (100.0%)
1-1 NAEBOCHO 6-CHOME HIGASHI-KU
SAPPORO-SHI HOKKAIDO 065-0043, JP**

72 Inventor/es:

**KATO, KEN;
UEDA, NORIKO;
MIURA, SUSUMU y
YOSHIOKA, TOSHIMITSU**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 402 299 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Agente acondicionador de la piel

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un embellecedor cutáneo que contiene esfingomielina como principio activo activo y que mediante ingestión oral del mismo proporciona efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel, embellecimiento de la piel, impedir la aspereza de la piel e impedir la formación de arrugas, y se refiere a un alimento/bebida embellecedor(a) de la piel y a un pienso que contiene esfingomielina, que se pueden usar y preparar de acuerdo con la presente invención.

Técnica anterior

10 La piel es una interfaz de un organismo con el ambiente, evita pérdida de humedad del cuerpo y tiene una función de barrera cutánea que evita la invasión de sustancias biotóxicas, tales como microorganismos y alérgenos, desde el ambiente. Se dice que tienen esas funciones los lípidos intercorneocitarios, ceramidas en particular y sebo en el estrato córneo. Se dice que el estrato córneo debe contener del 10 al 20 % de humedad para funcionar normalmente y mantener una condición saludable. La humedad se retiene en el estrato córneo por la función de barrera cutánea y se
15 mantienen por lo tanto la flexibilidad y la elasticidad de la piel.

20 Cuando la humedad en el estrato córneo decrece, el estrato córneo pierde flexibilidad y se endurece. Esto causa tirantez. En la denominada piel áspera, es decir, una afección que hace desaparecer los patrones dermatoglíficos o en la que no están claros, se observa un decrecimiento significativo en el estrato córneo. La piel áspera no es solamente un problema cosmético de apariencia precaria sino que también es una fase preliminar que causa una enfermedad de la piel y tiene un significado patológico. Además, la mejora de la piel áspera hace a una superficie cutánea seca suave y lisa y conduce adicionalmente a una mejora de las arrugas finas.

25 Se sabe que cuando la función barrera de la piel del estrato córneo decrece, la pérdida de humedad a partir de la piel es grave comparada con aquella en una condición saludable. Además, se observa un incremento en pérdida de agua transepidérmica (TEWL) a través de la piel. Esta TEWL está estrechamente implicada en la función de barrera y la función hidratante del estrato córneo y sus usos como un indicador de la función de barrera cutánea.

Por lo tanto, una condición saludable de la piel, es decir, una condición de la piel embellecida, se puede lograr incrementando el contenido de humedad de la piel o suprimiendo un incremento en TEWL.

30 Además, recientemente, ha llegado a ser un problema en animales, particularmente en mascotas, que las afecciones de la piel se agraven por influencia de alergia o similares. Las afecciones de la piel pueden mejorarse y las condiciones de piel saludable pueden alcanzarse humedeciendo y protegiendo la piel.

35 Las ceramidas son uno de los componentes de la piel humana y tienen funciones de humectación de la piel y protectoras de la piel y efectos de impedir aspereza de la piel y mejoradores de la piel. Como cosméticos que usan ceramidas, se conocen productos de cosmética cutáneos que contienen un miembro de la familia de las ceramidas, tales como ceramidas, glicosilceramidas y galactosilceramidas y dicloroacetato de diisopropilamina o ácido y-aminobutírico (Documento de Patente 1). Sin embargo, hay problemas tales que las ceramidas aplicadas a la piel no pueden alcanzar ni absorberse en la piel debido a una barrera de lípidos epidérmicos y a que los ingredientes cosméticos distintos de ceramidas causan irritación e inflamación.

40 Además, se conocen también alimentos sanos que contienen ceramidas compuestas de esfingosina, un ácido graso y un azúcar como un principio activo (Documento de Patente 2). Como materias primas para las ceramidas, compuestas de esfingosina, un ácido graso y un azúcar, están comercialmente disponibles aquellas derivadas de *Amorphophalus konjac* y arroz. Sin embargo, estas materias primas contienen ceramidas en una cantidad baja de menos del 3 %. Por lo tanto, con el fin de lograr los efectos por ingestión oral, es necesario mezclar una cantidad grande de las materias primas. Además, dado que sus precios son altos, el alimento sano es insatisfactorio. Por lo tanto, se desean materiales que puedan ingerirse fácilmente a partir del pienso diario.

45 La esfingomielina supone aproximadamente el 30 % de fosfolípidos en la leche y tiene una estructura en la que la fosfocolina está unida a un esqueleto de ceramida compuesto de esfingosina y de un ácido graso. Se sabe que la esfingomielina está presente en el cerebro y en los tejidos nerviosos en grandes cantidades (Documento distinto de Patente 1). Se sabe también que la esfingomielina está ligeramente contenida en alimentos tal como la yema de huevo.

50 Se comunica que una esfingomielina se absorbe a través del intestino delgado en vasos sanguíneos cuando se ingiere oralmente (Documento distinto de Patente 2). Además, se sabe que una esfingomielina en el estrato granuloso de la piel la hidroliza la esfingomielinasa dando una ceramida para suministrarse al estrato córneo (Documento distinto de Patente 3).

Sin embargo, no se ha comunicado que la ingestión oral de esfingomielina pueda proporcionar efectos de belleza,

tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto de impedir arrugas.

[Documento de Patente 1]: Patente Japonesa abierta a inspección pública con N.º Hei 01-22810

[Documento de Patente 2]: Patente Japonesa abierta a inspección pública con N.º Hei 11-113530

5 [Documento distinto de Patente 1]: Harper's Biochemistry, 24ª ed. 1997, 162.

[Documento distinto de Patente 2]: Schmelz y cols. J. Nutr. 1994, 124, 702-712.

[Documento distinto de Patente 3]: Uchida y cols. Seikagaku (The Journal of Japanese Biochemical Society) 2001, 73 (4), 269-272.

10 Hubert Vesper y cols. revisa en "The Journal of Nutrition", vol. 129, n.º 7, 1999, páginas 1239 a 1250, la presencia de esfingolípidos en alimentos. En particular, Vesper y cols. indican que la leche contiene esfingomielina y gangliósidos.

El documento JP 08-259988 A describe un antioxidante que contiene esfingomielina como principio activo. Preferentemente, el principio activo es un fosfolípido que contiene esfingomielina. El antioxidante se prepara calentando mantequilla para separación en una fracción de base acuosa y una fracción de base oleosa.

15 El documento JP 2003-146883 A divulga un agente para evitar y tratar el defecto de memoria de tipo Alzheimer y sugiere usar esfingomielina como un principio activo del agente. La esfingomielina se describe como que tiene un efecto para suprimir la reducción de la actividad de proteína cinasa C causada por el envejecimiento.

El documento FR-A-2 692 781 pertenece a composiciones cosméticas que contienen esfingomielinas de leche o de pescado. En particular, se divulga una aplicación diaria de crema hidratante que comprende lípidos ricos en esfingomielinas lácteas sobre la cara.

20 Es un objetivo de la presente invención proporcionar un embellecedor de la piel que tenga efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impida la formación de arrugas, por ingestión oral del mismo y que contenga una materia prima segura derivada de pienso como un principio activo. Además, es un objetivo de la presente invención proporcionar un alimento embellecedor de la piel o un pienso embellecedor de la piel que tenga
25 efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impidan la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impida la formación de arrugas, por ingestión oral del mismo y que incluya una materia prima segura derivada de alimento.

Divulgación de la invención

30 En vista de los problemas mencionados anteriormente, los autores de la presente invención han dirigido búsqueda intensiva de un componente que tenga efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impida la formación de arrugas, por ingestión oral del mismo y han encontrado que los efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impide la formación de arrugas, se pueden obtener ingiriendo oralmente una
35 esfingomielina, que es un fosfolípido. Además, los autores de la presente invención han encontrado que esta esfingomielina se puede usar como principio activo o embellecedor de la piel y adicionalmente se encuentra que la esfingomielina se puede mezclar con un alimento o pienso para proporcionar un alimento embellecedor de la piel o un pienso embellecedor de la piel. Por tanto, se ha logrado la presente invención. El pienso embellecedor de la piel en la presente invención hace referencia al pienso que ejerce teniendo efectos de humectación de la piel y efectos
40 protectores de la piel en un animal para mejorar una afección de la piel del mismo.

Ventajas de la invención

45 De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención proporciona el uso de esfingomielina para proporcionar efectos de belleza por ingestión oral de la misma, estando dichos efectos de belleza seleccionados del grupo constituido por efecto de humectación de la piel, efecto embellecedor de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y efecto que impide la formación de arrugas.

De acuerdo con otro aspecto, se proporciona el uso de un embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como principio activo para incrementar el contenido de humedad de la piel y para disminuir la pérdida de agua transepidérmica por ingestión oral de esfingomielina.

50 De acuerdo con otro aspecto más, se proporciona el uso de esfingomielina para la preparación de una composición para ingestión oral, composición que por ingestión oral proporciona efectos de belleza, estando seleccionados dichos efectos de belleza del grupo constituido por efecto de humectación de la piel, efecto de embellecimiento de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y efecto que impide la formación de arrugas

y composición que está seleccionada del grupo constituido por esfingomielina mezclada con alimento, esfingomielina mezclada con pienso para el ganado o alimento para mascotas y embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como principio activo activo.

5 De acuerdo con otro aspecto, se proporciona un procedimiento para preparar pienso, según se define en la reivindicación 8 adjunta. Además, se proporciona un procedimiento para preparar una composición de nutrición líquida, según se define en la reivindicación 9. Además, se proporciona un procedimiento para preparar una composición seleccionada del grupo constituido por alimento de tipo gel que comprende esfingomielina y bebida que comprende esfingomielina, según se definen por la reivindicación 10 adjunta. Además, se proporciona un procedimiento para preparar una composición que comprende esfingomielina en forma de un comprimido, según se define en la reivindicación adjunta 11.

De acuerdo con otro aspecto más, se proporciona esfingomielina por ingestión oral para usar en lograr condiciones de la piel saludables, seleccionándose dichas condiciones de la piel saludables del grupo constituido por efectos humectantes de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y supresión de un incremento en pérdida de agua transepidermica a través de la piel.

15 De acuerdo con otro aspecto más, se proporciona esfingomielina por ingestión oral para la elaboración de una medicina para lograr condiciones de la piel saludables, seleccionándose dichas condiciones de la piel saludables del grupo constituido por efectos humectantes de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y supresión de un incremento de la pérdida de agua transepidermica a través de la piel.

20 Se puede proporcionar un embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como principio activo activo y un alimento o pienso embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina. Dado que el principio activo del embellecedor de la piel se deriva de alimento, el embellecedor de la piel es seguro y puede lograr los efectos embellecedores, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que evitan la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impide la formación de arrugas, por ingestión oral del mismo.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

La presente invención se caracteriza por usar una esfingomielina, un fosfolípido, como principio activo. Las esfingomielinas como se pueden usar en la presente invención se derivan de sustancias naturales. Por ejemplo, se pueden usar esfingomielinas derivadas de leche tales como leche de vaca y leche de cabra y yema de huevo de gallina. Realmente, una materia prima de esfingomielina barata derivada de leche de vaca, que contiene esfingomielinas en una concentración alta del 25 % o más, está disponible en el mercado. Se puede usar ventajosamente una materia prima tal.

35 En la presente invención, la esfingomielina anteriormente mencionada se puede usar como un embellecedor de la piel sin modificación o se puede usar como una composición de nutrición mezclando la esfingomielina con materias primas, tales como azúcares, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales y aromatizantes que se usan generalmente en medicinas, alimento y pienso. Además, la esfingomielina puede formularse en polvo, gránulos, comprimidos o bebida de acuerdo con un procedimiento conocido. Además, otros componentes que tienen un efecto sobre la belleza, por ejemplo, colágeno que acelera la producción de colágeno en la piel, vitamina C, o hierro, se pueden usar con la esfingomielina.

40 Con respecto a la dosis efectiva del embellecedor de piel de acuerdo con la presente invención, se confirma por un estudio animal usando los ratones atómicos descritos más adelante que el contenido de humedad de la piel se incrementó y la pérdida de agua transepidermica (TEWL) se disminuyó mediante la administración oral de 2 mg o más, preferentemente 5 mg o más, de esfingomielina por kg de peso corporal de ratón. Por lo tanto, generalmente, se pueden esperar los efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impide la formación de arrugas por administración de 2 mg o más, preferentemente 5 mg o más de esfingomielina por día y por adulto. Por lo tanto, es necesario ingerir esta cantidad.

Adicionalmente, en el alimento embellecedor de la piel de acuerdo con la presente invención, la esfingomielina se puede mezclar con el alimento general, por ejemplo, yogurt, bebida basada en leche, obleas, o postre. Con respecto al alimento embellecedor de la piel, aunque depende de la forma del alimento, 100 g del alimento contienen preferentemente 0,1 a 400 mg de esfingomielina con el fin de administrar 2 mg o más de esfingomielina por día para un adulto.

Además, en el pienso embellecedor de la piel de acuerdo con la presente invención, la esfingomielina se puede mezclar con pienso general, por ejemplo pienso para el ganado o alimento para mascotas. Con respecto al pienso embellecedor de la piel, 100 g del pienso contienen preferentemente 0,1 a 400 mg de esfingomielina con el fin de administrar 2 mg o más de esfingomielina por día.

En la presente invención, el procedimiento para mezclar la esfingomielina no está específicamente limitado. Por ejemplo, cuando se añade esfingomielina o cuando se mezcla esfingomielina en una solución, la esfingomielina se puede usar después preparada en una forma de una medicina, alimento, o pienso suspendiendo o disolviendo una materia prima de esfingomielina en agua desionizada y mezclando la mezcla resultante. La agitación y la mezcla se pueden llevar a cabo en cualesquiera condiciones en la medida en que la esfingomielina se pueda mezclar uniformemente y se puede llevar a cabo con un ultradispersor o un homomezclador de TK. Esta solución de esfingomielina puede concentrarse usando una membrana de RO o puede secarse por liofilización, si es necesario, con el fin de usarse fácilmente para una medicina, un alimento o un pienso.

En la presente invención, se pueden emplear los procedimientos de esterilización que se llevan a cabo generalmente en la elaboración de una medicina, alimento, o pienso. Si un producto está en forma de polvo, se puede emplear también esterilización por calor. Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, se pueden elaborar una medicina, un alimento y un pienso conteniendo la esfingomielina en diversas formas tales como una solución, gel, polvo o gránulos.

Los efectos del embellecedor de piel se investigaron por un ensayo animal usando ratones atímicos.

15 (Preparación de pienso)

Una materia prima de esfingomielina (Phospholac 500; elaborada por NZMP) que contiene esfingomielinas al 10 % se disolvió en agua desionizada como se muestra en la Tabla 1. La solución se calentó a 50 °C y después se mezcló en agitación con un ultradispersor (ULTRA-TURRAX T-25; elaborado por IKA Japan) a 9500 rpm durante 20 minutos para preparar Piensos de Prueba 1 a 3.

(Tabla 1)

Pienso	Contenido en esfingomielina (mg/100g)	Materia prima de esfingomielina (g)	Agua desionizada (g)
1	20	2	998
2	50	5	995
3	100	10	990

(Prueba en animales)

Ratones (ICR)-nu/nu CD-1 de cinco semanas de edad se dividieron en los siguientes 4 grupos de ensayo (10 ratones en cada grupo), a saber, (Grupo A) un grupo que recibe 10 g de solución salina fisiológica por kg de peso corporal de ratón, (Grupo B) un grupo que recibe 10 g del Pienso de Prueba 1 por kg de peso corporal de ratón, (Grupos C) un grupo que recibe 10 g del Pienso de Prueba 2 por kg de peso corporal de ratón y (Grupo D) un grupo que recibe 10 g del Pienso de Prueba 3 por kg de peso corporal de ratón. Los ratones en todos los grupos se alimentaron oralmente administrando el pienso diariamente por alimentación por sonda durante 4 semanas. Los contenidos de humedad y las pérdidas de agua transepidermicas en la piel del rabo de cada ratón se midieron en el inicio y el final de la alimentación. Los valores al final de la alimentación (velocidades de incremento) se calcularon asumiendo que cada uno de los valores al comienzo de la alimentación es 100. Los contenidos de humedad de la piel y las pérdidas de agua transepidermicas se midieron usando Corneómetro y Tewámetro, respectivamente, que estaban fabricados por Courage+Khazaka. La Tabla 2 muestra los resultados.

(Tabla 2)

Pienso	Cantidad de esfingomielina administrada (mg/kg)	Tasa de humedad incrementada (%)	Velocidad incrementada de pérdida de agua transepidermica (g)
A	0	109	172
B	2	155	152
C	5	245	137
D	10	253	140

Con referencia a los resultados mostrados en la Tabla 2, en el Grupo A el contenido de humedad de la piel después de 4 semanas de administración apenas ha cambiado, pero los contenidos se incrementaron en aproximadamente 1,5

5 veces en el Grupo B y en aproximadamente 2,5 veces en los Grupos C y D. La pérdida de agua transepidérmica después de 4 semanas de administración se incrementó en aproximadamente 1,7 veces en el Grupo A, pero se incrementó solamente en aproximadamente 1,5 veces en el Grupo B y en aproximadamente 1,4 veces en los Grupos C y D. Así, se confirmó que el contenido de humedad de la piel se incrementa y la pérdida de agua transepidérmica se disminuye por administración oral de la esfingomielina. Estos efectos se observaron administrando 2 mg o más de esfingomielina por kg de peso corporal de ratón y adicionalmente los efectos fueron significativos administrando 5 mg de esfingomielina por kg de peso corporal de ratón.

La presente invención se describirá ahora en detalle con referencia a ejemplos, pero estos ejemplos son solamente realizaciones ejemplares de la presente invención. La presente invención no está limitada a estos ejemplos.

10 Ejemplo 1

Una solución de reacción preparada añadiendo proteasa a una solución acuosa conteniendo 10 % de proteína láctea se extrajo con una solución de cloroformo-metanol (2 : 1). El extracto se concentró y después se extrajo adicionalmente con acetona obteniendo una fracción lipídica compleja. Después, esta fracción lipídica compleja se sometió a cromatografía en columna de florisil y se eluyó sucesivamente con soluciones de cloroformo-metanol obteniendo una fracción conteniendo fosfolípido. Esta fracción lipídica se sometió a cromatografía en columna de gel de sílice y se eluyó sucesivamente con soluciones de cloroformo-metanol obteniendo un fosfolípido de fracción. Esta fracción se liofilizó obteniendo una materia prima de esfingomielina. Esta materia prima se desarrolló en una cromatografía en capa fina, seguida por desarrollo de color con el reactivo de Dittmer. El contenido de esfingomielina se midió por densimetría siendo del 95,2 %. Esta materia prima de la esfingomielina se puede usar como un embellecedor de la piel de acuerdo con la presente invención sin modificación.

Ejemplo 2

Las materias primas se mezclaron en las cantidades de mezcla mostradas en la Tabla 3 y después se elaboraron en comprimidos pesando cada uno 1 g por un procedimiento conocido elaborando el embellecedor de la piel de acuerdo con la presente invención.

25 (Tabla 3)

Glucosa cristalina hídrica	83,3 (% en peso)
Materia prima de esfingomielina (contenido: 10 %, Phospholac 500 elaborado por NZMP)	10,0
Mezcla mineral	5,0
Éster de azúcar	1,0
Aromatizante	0,5

En 1 g de este embellecedor cutáneo, estaban contenidos 10 mg de esfingomielina.

Ejemplo 3

30 Se disolvieron cincuenta gramos de una materia prima de esfingomielina (α -Lípido; elaborado por NZMP) conteniendo esfingomielina al 25 % en 4950 g de agua desionizada. La solución se calentó a 50 °C y después se mezcló con agitación con un homomezclador de TK (TK ROBOMICS; elaborado por Tokushu Kika Kogyo) a 6.000 rpm durante 30 minutos preparando una solución de esfingomielina conteniendo esfingomielina a solución de 250 mg/100 g. Esta solución de esfingomielina (4,0 kg) se mezcló con 5,0 kg of caseína, 5,0 kg de proteína de soja, 1,0 kg de aceite de pescado, 3,0 kg de aceite de perilla, 18,0 kg de dextrina, 6,0 kg de mezcla de minerales, 1,95 kg de mezcla de vitaminas, 2,0 kg de un emulsionante, 4,0 kg de un estabilizador y 0,05 kg de aromatizante y la mezcla se envasó en 35 bolsas pequeñas de retortas de 200 ml. Después, se llevó a cabo esterilización por un esterilizador de retorta (recipiente de presión de primera clase, TIPO: RCS- 4CRTGN; elaborado por HISAKA WORKS) a 121 °C durante 20 minutos elaborando 50 kg de composición de nutrición de líquido embellecedor de piel, que se puede usar de acuerdo con la presente invención. En 100 g de esta composición de nutrición líquida embellecedora de la piel, estaban 40 contenidos 20 mg de esfingomielina.

Ejemplo 4

45 Se disolvieron diez gramos de materia prima de esfingomielina (Phospholac 500; elaborado por NZMP) conteniendo 10 % de esfingomielina en 700 g de agua desionizada. La solución se calentó a 50 °C y después se mezcló en agitación con un ultradispersor (ULTRA-TURRAX T-25; elaborado por IKA Japan) a 9500 rpm durante 30 minutos. A esta solución, se añadieron 40 g de sorbitol, 2 g de un acidificador, 2 g de aromatizante, 5 g de pectina, 5 g de

5 concentrado de proteínas lácteas, 1 g de lactato de calcio y 235 g de agua desionizada. La mezcla se agitó y se mezcló y después se empaquetó en bolsas pequeñas de 200 ml con una tapa de tornillo. Después de la esterilización a 85 °C durante 20 minutos, los paquetes se sellaron herméticamente preparando 5 bolsas (cada 200 g) de alimento de tipo gel embellecedor de la piel, que se puede usar de acuerdo con la presente invención. No se observó ningún precipitado y no se detectó ningún aroma anormal en todo el alimento de tipo gel embellecedor de la piel así obtenido. En 100 g de este alimento de tipo gel embellecedor de la piel, estaban contenidos 100 mg de esfingomielina.

Ejemplo 5

10 Se disolvieron dos gramos de un acidificador en 700 g de agua desionizada y en esta solución, se disolvieron 10 g de una materia prima de esfingomielina (α -Lípido; elaborado por MZMP) conteniendo 25 % de esfingomielina. La solución se calentó a 50 °C y después se mezcló en agitación con un ultradispersor (ULTRA-TURRAX T-25 elaborado por IKA Japan) a 9.500 rpm durante 30 minutos. A esta solución, se añadieron 100 g de maltitol, 20 g de glucosa reducida, 2 g de aromatizante y 166 g de agua desionizada. La mezcla se envasó en botellas de vidrio de 100 ml y se esterilizaron a 90 °C durante 15 minutos. Después, las botellas se sellaron herméticamente preparando 10 botellas (cada una de 100 ml) de bebida embellecedora de la piel, que se pueden usar de acuerdo con la presente invención. No se observó ningún precipitado y no se detectó ningún aroma anormal en toda la bebida embellecedora de la piel así obtenida. En 100 g de esta bebida embellecedora de la piel, estaban contenidos 250 mg de esfingomielina.

Ejemplo 6

20 Se disolvieron dos kilogramos de una materia prima de esfingomielina (SM-4; elaborada por Corman) conteniendo un 4 % de esfingomielina en 98 kg de agua desionizada. La solución se calentó a 50 °C y después se mezcló con agitación con un homomezclador de TK (tipo MARK II 160; elaborado por Tokushu Kika Kogyo) a 3.600 rpm durante 40 minutos preparando una solución de esfingomielina conteniendo esfingomielina a solución de 80 mg/100 g. Esta solución de esfingomielina (10 kg) se mezcló con 12 kg de pastel de soja, 14 kg de leche desnatada en polvo, 4 kg de aceite de soja, 2 kg de aceite de maíz, 23,2 kg de aceite de palma, 14 kg de aceite de maíz, 9 kg de harina, 2 kg de salvado, 5 kg de una mezcla de vitaminas, 2,8 kg de celulosa y 2 kg de una mezcla mineral. La mezcla se esterilizó a 25 120 °C durante 4 minutos preparando 100 kg de alimento para perros embellecedor de la piel, que se puede usar de acuerdo con la presente invención. En 100 g de este alimento para perros embellecedor de la piel, estaban contenidos 8 mg de esfingomielina.

Aplicabilidad industrial

30 El embellecedor de la piel, que se puede usar de acuerdo con la presente invención es seguro debido a que el principio activo se deriva de alimento y proporciona efectos de belleza, tales como efectos de humectación de la piel y efectos protectores de la piel, efectos que evitan la aspereza de la piel y efectos mejoradores de la piel y un efecto que impide la formación de arrugas, por ingestión oral del mismo.

REIVINDICACIONES

1. Uso de esfingomielina para proporcionar efectos de belleza por ingestión oral de la misma, estando dichos efectos de belleza seleccionados del grupo constituido por efecto de humectación de la piel, efecto embellecedor de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y que mejoran la piel y efecto que impide la formación de arrugas.
- 5 2. Uso de un embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como un principio activo para incrementar mediante ingestión oral de esfingomielina el contenido de humedad de la piel y para disminuir la pérdida de agua transepidérmica.
3. Uso de esfingomielina para la preparación de una composición para ingestión oral,
 10 composición para ingestión oral que proporciona efectos de belleza, seleccionándose dichos efectos de belleza del grupo constituido por efecto de humectación de la piel, efecto embellecedor de la piel, efectos que impiden la aspereza de la piel y que mejoran la piel y efecto que impide la formación de arrugas y
 composición que está seleccionada del grupo constituido por esfingomielina mezclada con alimento, esfingomielina mezclada con pienso para el ganado o alimento para mascotas y embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como principio activo.
- 15 4. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha esfingomielina está mezclada con alimento o dicha esfingomielina está mezclada con pienso para el ganado o alimento para mascotas o dicha esfingomielina está presente en un embellecedor de la piel que contiene una esfingomielina como principio activo.
5. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la esfingomielina se deriva de leche de vaca.
- 20 6. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, en el que conjuntamente con dicho colágeno de esfingomielina se usa vitamina C o hierro.
7. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, en el que dicho alimento está seleccionado del grupo constituido por yogurt, bebida a base de leche, obleas y postre.
- 25 8. Procedimiento para preparar pienso que comprende esfingomielina, en particular alimento para perros que comprende esfingomielina, procedimiento que comprende:
 mezclar esfingomielina con pienso,
 obtener un pienso que comprende esfingomielina en una cantidad de 0,1 a 400 mg por 100 g de pienso, preferentemente obteniendo un pienso que comprende esfingomielina en una cantidad de 0,1 a 8 mg por 100 g de pienso, más preferentemente obteniendo un alimento para perros que comprende esfingomielina en una cantidad de
 30 0,1 a 8 mg por 100 g de alimento para perros, especialmente en una cantidad de 8 mg por 100 g de alimento para perros.
9. Procedimiento para preparar una composición de nutrición líquida que comprende esfingomielina, procedimiento que comprende:
 mezclar esfingomielina con ingredientes de dicha composición de nutrición líquida,
 35 obtener una composición de nutrición líquida que comprende esfingomielina en una cantidad de 0,1 a 20 mg por 100 g de composición de nutrición líquida, preferentemente en una cantidad de 20 mg por 100 g de la composición de nutrición líquida.
10. Procedimiento para preparar una composición seleccionada del grupo constituido por alimento de tipo gel que comprende esfingomielina y bebida que comprende esfingomielina, procedimiento que comprende
 40 mezclar esfingomielina con ingredientes de composición,
 obtener una composición seleccionada del grupo constituido por alimento de tipo gel que comprende esfingomielina y bebida que comprende esfingomielina,
 comprendiendo dicho alimento de tipo gel esfingomielina en una cantidad de 0,1 a 400 mg de esfingomielina por 100 g de alimento de tipo gel, preferentemente en una cantidad de 100 a 400 mg de esfingomielina por 100 g de alimento de
 45 tipo gel, más preferentemente en una cantidad de 100 mg de esfingomielina por 100 g de alimento de tipo gel,
 comprendiendo dicha bebida esfingomielina en una cantidad de 250 a 400 mg por 100 g de bebida, preferentemente comprendiendo esfingomielina en una cantidad de 250 mg por 100 g de bebida.
11. Procedimiento para preparar una composición que comprende esfingomielina en forma de un comprimido,

procedimiento que comprende:

mezclar esfingomielina con ingredientes de comprimidos,

obtener un comprimido que comprende esfingomielina en una cantidad de 10 mg por 1 g de comprimido.