

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 304 708**

21 Número de solicitud: 202331280

51 Int. Cl.:

**A23G 3/44** (2006.01)

**A23L 29/281** (2006.01)

**A23L 2/66** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.11.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.12.2023**

71 Solicitantes:

**NUTRIS INGREDIENTS, S.L. (100.0%)  
Calle Agosto nº 6, local 7  
28022 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**DE LA FUENTE BLASCO, Pedro**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO, Álvaro Luis**

54 Título: **CARAMELOS DE GOMA O GOMINOLAS CON ALTO CONTENIDO EN PROTEINAS Y CON INGREDIENTES FUNCIONALES**

**ES 1 304 708 U**

## DESCRIPCIÓN

### CARAMELOS DE GOMA O GOMINOLAS CON ALTO CONTENIDO EN PROTEÍNAS Y CON INGREDIENTES FUNCIONALES ALIMENTARIOS

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece caramelos de goma o gominolas, también conocidos como gominolas que tienen un alto contenido en proteínas además de ingredientes funcionales alimentarios.

10

Caracteriza a la presente invención con alto contenido en proteínas y una cantidad máxima de hidratos de carbono del 18,69%, con ingredientes funcionales alimentarios (Extractos de plantas, plantas en polvo, líquido o semisólido, aminoácidos, proteínas (colágeno entre otros), vitaminas, minerales, aceites, fibras, microorganismos probióticos vivos o tinalizados

15

Caracteriza a la presente invención las especificaciones concretas de la gominola, ya que la composición mayoritaria es a base de proteínas, bien de origen animal, vegetal o sintético tales como glicina, colágeno, proteína de arroz, proteínas de guisante, proteínas de lenteja, proteínas de cáñamo, proteínas de soja, entre otras fuentes que consigan la gelificación y estabilidad adecuada para el consumo de las mismas y las etapas del procedimiento, realizadas en varias fases, cada una de estas fases pretende fabricar una masa específica que formará parte de una mezcla final llamada "masa final" que se convertirá tras su secado en la gominola objeto de esta invención.

25

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de una nueva gominola y de la fabricación de dulces tipo gominolas, así como, dentro de una nueva matriz alimentaria con aplicaciones en el campo alimentario.

30

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las gominolas son caramelos masticables dulces, elaborados a partir de gelatinas, pectinas, almidones, agar-agar y otros ingredientes con capacidad gelificante a las que se les añaden edulcorantes, saborizantes y colorantes alimentarios. Llevan un acabado para que no se

5 peguen entre sí, consistente en un recubrimiento a base de aceites vegetales, azúcar o polioles, ácidos o algunos aminoácidos como glicina. Tienen infinidad de formas: ositos u otros animales, botellas de cola, anillos, frutas diversas, etc.

Hasta el momento no se conocen gominolas con ingredientes funcionales responsables de actividad saludable, cuyo composición principal y mayoritaria sean proteínas y que tenga un  
10 máximo de hidratos de carbono inferior al 25%.

La incorporación de los activos funcionales descritos anteriormente, como las proteínas en cantidades superiores al 75% del peso total de la gominola, suponen una serie de dificultades que influyen en el proceso de gelificación y/o de solidificación de ésta nueva forma debido a que tiene lugar:

- 15
- Una modificación de la base habitual que conforma estos productos,
  - Una variación del comportamiento de la solubilidad y homogenización de la masa líquida o semisólida de los primeros pasos de fabricación de las gominolas,
  - Una variación de los parámetros claves (pH, residuo seco, grados brix, solubilidad, temperatura y humedad entre otros)

20 En definitiva, la solubilidad de las proteínas en tan alto porcentaje no es fácil de conseguir, especialmente si limitamos la temperatura de disolución y homogeneización a un rango máximo de 80-90 °C y con un rango de pH limitado entre 2,5 y 7,5 para conseguir la gelificación final

25 Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar unas gominolas con ingredientes funcionales alimentarios saludables con una base mayoritaria de proteínas no inferior al 75% de la composición total y con un máximo de hidratos de carbono inferior al 18,69%, que no supongan modificación significativa en la solubilidad de la masa y del pH, ni impedimento alguno en el proceso de gelificación durante la fabricación de las gominolas, desarrollando  
30 un proceso como el que a continuación se describe y que queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 El objeto de la presente invención queda recogido en su esencialidad en la reivindicación independiente y las diferentes realizaciones están recogidas en las reivindicaciones dependientes.

La presente invención tiene por objeto una gominola con ingredientes funcionales alimentarios como se ha descrito en el objeto de la invención, con una composición  
10 mayoritaria de al menos 75% en proteínas y con máximo del 18,69% de hidratos de carbono en cualquiera de sus formas. La composición de las gominolas o caramelos de goma en base gominola que recoge esta invención será:

1.-Proteinas: 75-91,69%

2.- Hidratos de carbono y/o edulcorantes: 1-18,69%

15 3.- Gelificantes: 1-10%

4.- Aromas: 0,01%-5%.

5.- Colorantes: 0,01%-5%

6.- Ingredientes funcionales (Alimentarios): 0,1-25%.

7.- Agua: 5-25%

20 8.- Ácido: 0,1-5%.

Donde los porcentajes son porcentajes en peso de la composición final.

La masa base para la elaboración serían, gelificantes que podrían ser pectina, gelatina, agar-agar o almidón, más proteínas, más azúcar, jarabe de glucosa o fruta en el caso de gummies con azúcar o de edulcorantes naturales y sintéticos como (Polioles maltitol,  
25 eritritol, sorbitol, Isomalto Oligosacarido, Alulosa, Isomaltosa, estevia, monk fruit, etc), Fibras (FOS, polidextrosa, IMO, etc) y/o otros edulcorantes naturales o sintéticos, finalmente los tampones para controlar la acidez

La suma total de los ingredientes descritos debe sumar el 100%, y no menos del 75% debe ser proteínas y además cuenta con correctores de pH:

5 Esta gominola se lleva a cabo mediante un procedimiento de fabricación que comprende las siguientes etapas:

10 - Por un lado, en primer lugar, se elabora la masa, "masa base", que va a constituir la gominola mediante la mezcla de proteínas y de azúcar y/o sirope de glucosa y/o fibras vegetales, animales, sintéticas o de fermentación y/o edulcorantes, agua y gelatina o pectina o agar-agar o almidón o colágeno o carragenatos u otros gelificantes. Las fuentes de hidratos de carbono, cuya cantidad máxima no puede superar el 18,69% en peso del producto final, pueden ser azúcares, fibras como como polidextrosa y otras fibras vegetales como por ejemplo Fructologosacaridos o mezclas y/o modificaciones de las mismas. Las fuentes de proteínas serán  
15 principalmente vegetales, pero no exclusivamente, ya que hemos comprobado que tanto las proteínas vegetales (arroz, lentejas, guisantes, alubias, garbanzos, sésamo, entre otras) como de origen animal o sintético (colágeno, glicina, etc...) pueden ser parte de esta nueva gominola. Estos ingredientes podrían ser ecológicos y por tanto, denominar el producto como tal. Las cantidades exactas de cada ingrediente no son  
20 siempre las mismas, sino que cada fábrica juega con unas proporciones determinadas que al final le darán una textura, consistencia y organolepsia específica a la gominola.

25 En esta invención se concreta que la cantidad mínima de proteína estará en un 75% de la composición final de la gominola, por tanto, en esta primera fase de elaboración la masa inicial tendrá que tener una cantidad mínima del 75% de proteínas así como una cantidad máxima del 18,69% de hidratos de carbono.

30 - Por otro lado, de manera complementaria, adicionalmente, se prepara una mezcla con los aromas, sabores y otros excipientes que interfieren en la organolepsia de la gominola, así como en el pH, que es básico para que la gominola finalmente gelifique y quede consistente. Esta mezcla se denomina Masa Organoléptica.

35 - A continuación, se prepara una mezcla independiente que consistirá en el mezclado de uno o varios ingredientes funcionales alimentarios. Este preparado se hará mediante una homogenización de los ingredientes que permita la incorporación en la Mezcla final que se describe a continuación, de una manera estable que garantice la no degradación de los mismos. Este preparado se denomina Masa de ingredientes funcionales o masa Premix.

- 5        - A continuación, todas masas anteriores, esto es, la masa base, la masa organoléptica y la masa de ingredientes funcionales alimentarios se mezclan en una sola masa, llamada "Mezcla final". Este mezclado debe hacerse a una temperatura máxima de 90°C y una humedad inferior al 25% y con pH máximo entre 1-7,5 para garantizar la conservación de los ingredientes funcionales alimentarios que aportan
- 10        funcionalidad a la gominola.
- Deposición de esta mezcla final en unas bandejas con una base de almidón o sobre bandejas metálicas, plástico, fibra de vidrio o silicona, sobre las cuales previamente se han puesto los moldes de las gominolas a través de una máquina llamada Mogul
- 15        o máquina equivalente. Los moldes son las formas, es decir, osito, frutas, pastillas, fcapsulas, gránulos, etc... Estos moldes se rellenan con la masa final.
- Secado de los moldes rellenos en unas habitaciones donde se controla la humedad y la temperatura hasta que la gominola se puede desmoldar.
- 20        - Desmoldeado de la gominola, garantizando que no se supera la temperatura máxima de 90°C.
- Envasado de las gominolas una vez desmoldeadas bien a granel bien formas de
- 25        aplicación diarias, semanales, mensuales, bimensuales o trimensuales.

Finalmente, el porcentaje real que podemos llegar a fabricar es con hasta un 99% de proteínas. Por este motivo nos gustaría proteger desde el 75% hasta el 99%. Si tenemos dicho rango de proteínas, particularmente 99% no hace posible los rangos siguientes (agua,

30        hidratos de carbono, gelificantes...) tomando incluso los rangos mínimos sumaria más del 100% con una proporción de proteínas del 99%.

Es fundamental destacar que la primera fase de producción, la llamada Masa base debe realizarse a una temperatura máxima de 90°C y con un contenido de humedad no superior al 25% y un pH entre 1 y 7,5, con el objeto de conseguir una mezcla homogénea, conservar

35        las características organolépticas de las proteínas y la correcta estabilidad de la gominola final.

También la mezcla final debe realizarse a una temperatura máxima de 90°C y con un contenido de humedad no superior al 25% y un pH entre 1 y 7,5, con el objeto de conseguir

5 una mezcla homogénea, conservar las características organolépticas de las proteínas y la correcta estabilidad de la gominola final.

Los ingredientes funcionales que utilizamos para incorporar a las mezclas son ingredientes comunes, y, en la mayoría de los casos, no se han incorporado con anterioridad a una gominola con una base mayoritaria de proteínas, por lo que el producto final gominola rica  
10 en proteínas y con bajo nivel de hidratos de carbono con ingredientes funcionales es novedoso.

El objetivo de la presente invención es lograr caramelos de goma o gominolas que sea un producto con un contenido alto en proteínas, que por otro lado, también sea dulce, agradable y atractivo para el público infantil mayoritariamente, además, se pretende obtener  
15 una gominola con una base más saludable que aporte una cantidad reducida de hidratos de carbono y que tenga un perfil nutricional saludable por encima de obtener una organolepsia excelente, aunque es necesario mantener un nivel organoléptico suficiente para el consumo. Gracias a contar la masa base con un contenido alto en proteínas ofrece una estabilidad a la gominola idónea para la incorporación de ingredientes funcionales alimentarios.

20 Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende el experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes  
25 no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30 Una posible forma de realización de la gominola objeto de la invención se lleva a cabo mediante un procedimiento que comprende las etapas de:

1. Por un lado, en primer lugar, se elabora la masa, “masa base”, que va a constituir la gominola mediante la mezcla de proteínas y de azúcar y/o sirope de glucosa  
35 y/o fibras vegetales, animales, sintéticas o de fermentación y/o edulcorantes, agua y gelatina o pectina o agar-agar o almidón o colágeno o carragenatos u

5 otros gelificantes. Las fuentes de hidratos de carbono, cuya cantidad máxima no  
puede superar el 18,69% pueden ser azúcar o de edulcorantes naturales y  
sintéticos como (Poliolos maltitol, eritritol, sorbitol, Isomalto Oligosacarido,  
Alulosa, Isomaltosa, estevia, monk fruit, etc), fibras, como como povidexrosa y  
10 otras fibras vegetales, como por ejemplo Fructologosacaridos y mezclas o  
modificaciones de las mismas . Las fuentes de proteínas serán principalmente  
vegetales, pero no exclusivamente, ya que hemos comprobado que tanto las  
proteínas vegetales (arroz, lentejas, guisantes, alubias, garbanzos, sésamo, entre  
15 otras) como de origen animal o sintético (colágeno, glicina, etc...) pueden ser  
parte de esta nueva gominola. Estos ingredientes podrían ser ecológicos y por  
tanto denominar el producto como tal. Las cantidades exactas de cada  
ingrediente no son siempre las mismas, sino que cada fábrica juega con unas  
proporciones determinadas que al final le darán una textura, consistencia y  
organolepsia específica a la gominola. En esta invención se concreta que la  
20 cantidad mínima de proteína estará en un 75% de la composición final de la  
gominola, por tanto, en esta primera fase de elaboración la masa inicial tendrá  
que tener una cantidad mínima del 75% de proteínas así como una cantidad  
máxima del 18,69% de hidratos de carbono.

Por otro lado, en una posible forma de realización, las especificaciones de las  
25 proteínas debe ser una riqueza superior al 70%, una humedad inferior al 10% y  
un tamaño de partícula máximo de 30  $\mu\text{m}$  .

1.1.- Optativamente, un paso previo de microencapsulaciones y/o  
emulsificadores de las proteínas de manera de manera que no aporten  
30 alérgenos, también denominado proceso de instantaneización. La  
instantaneación es un proceso para variar la solubilidad de las proteínas,  
donde se utilizan lecitinas. La microencapsulación consiste en meter la  
proteína dentro de un gránulo que también mejora la solubilidad y reología.  
Este proceso no es imprescindible, podemos usarlo o no, dependiendo de si  
35 las proteínas utilizadas o aminoácido utilizado es soluble o no.

1.2.- Lograr una solubilidad parcial o completa de todos los componentes de  
la mezcla base mediante una agitación en continuo, durante un periodo entre

5                   1 minutos y 25 minutos en función de las revoluciones (rpm) del mezclador,  
que en ningún caso superará las 74 rpm.

10                   2. Por otro lado, de manera complementaria, adicionalmente, se prepara una  
mezcla con los aromas, sabores y otros excipientes que interfieren en la  
organolepsia de la gominola, así como en el pH, que es básico para que la  
gominola finalmente gelifique y quede consistente. Esta mezcla se denomina  
Masa Organoléptica.

15                   Los requisitos organolépticos requeridos, de manera preferente pero no limitativa,  
serían, colores blancos o cremosos, contenido en grasa inferior a 10%, solubles o  
parcialmente solubles en agua así como garantizar una densidad de la masa  
base entre 0,5-1,9 g/ml que permita el correcto mezclado con las masas  
elaboradas en las etapas siguientes y su posterior inyección.

20                   3. A continuación, se prepara una mezcla independiente que consistirá en el  
mezclado de uno o varios ingredientes funcionales alimentarios. Este preparado  
se hará mediante una homogenización de los ingredientes que permita la  
incorporación en la Mezcla final que se describe a continuación, de una manera  
estable que garantice la no degradación de los mismos. Este preparado se  
25                   denomina Masa de ingredientes funcionales o masa Premix.

30                   4. A continuación, todas masas anteriores, esto es, la masa base, la masa  
organoléptica y la masa de ingredientes funcionales alimentarios se mezclan en  
una sola masa llamada "Mezcla final". Este mezclado debe hacerse a una  
temperatura máxima de 90°C y una humedad inferior al 25% y con pH máximo  
entre 1-7,5 para garantizar la conservación de los ingredientes funcionales  
alimentarios que aportan funcionalidad a la gominola.

35                   5. Deposición de esta mezcla en unas bandejas con una base de almidón o sobre  
bandejas metálicas, plástico, fibra de vidrio o silicona, sobre las cuales  
previamente se han puesto los moldes de las gominolas a través de una máquina  
llamada Mogul o máquina equivalente. Los moldes son las formas, es decir, osito,  
frutas, pastillas, cápsulas, gránulos, etc... Estos moldes se rellenan con la masa  
final.

40

- 5            6. Secado de los moldes rellenos en unas habitaciones donde se controla la humedad y la temperatura hasta que la gominola se puede desmoldar.
7. Desmoldeado de la gominola, garantizando que no se supera la temperatura máxima de 90°C.
- 10           8. Envasado de las gominolas una vez desmoldeadas bien a granel bien formas de aplicación diarias, semanales, mensuales, bimensuales o trimensuales.

Tanto la primera fase de producción, la llamada "Masa base" como en la "mezcla final" debe realizarse a una temperatura máxima de 90°C y con un contenido de humedad no superior al 25% y un pH entre 1 y 7,5, con el objeto de conseguir una mezcla homogénea, conservar las características organolépticas de las proteínas y evitar la desnaturalización de las proteínas y la correcta estabilidad de la gominola final.

20          Como se ha explicado con anterioridad es objeto de la invención, es una gominola con ingredientes funcionales alimentarios que comprende:

- 1.-Proteinas: 75-91,69%
- 2.- Hidratos de carbono y/o edulcorantes: 1-18,69%
- 3.- Gelificantes: 1-10%

25

- 4.- Aromas: 0,01%-5%.
- 5.- Colorantes: 0,01%-5%
- 6.- Ingredientes funcionales (Alimentarios): 0,1-25%.
- 7.- Agua: 5-25%
- 8.- Ácido: 0,1-5%.

30

Donde, la suma total de los ingredientes descritos debe sumar el 100% y no menos del 75% debe ser proteínas y cuenta con correctores de pH. Donde los porcentajes son porcentajes en peso de la composición final.

35          Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Gominola con proteínas y con ingredientes funcionales alimentarios caracterizada porque la cantidad de proteínas es de al menos el 75% en peso de la composición final y con una cantidad máxima del 18,69% de hidratos de carbono, donde los ingredientes funcionales son alimentarios, donde la composición de esta gominola será la que se describe a continuación:
- 10 - 1.-Proteinas: 75-91,69%
- 2.- Hidratos de carbono y/o edulcorantes: 1-18,69%
- 3.- Gelificantes: 1-10%
- 4.- Aromas: 0,01%-5%.
- 5.- Colorantes: 0,01%-5%
- 15 - 6.- Ingredientes funcionales (Alimentarios): 0,1-25%.
- 7.- Agua: 5-25%
- 8.- Ácido: 0,1-5%,

20 Donde la suma total de los ingredientes descritos debe sumar el 100% y no menos del 75% debe ser proteínas, además cuenta con correctores de pH, donde el % expresado es del peso de la composición final.