

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 712**

21 Número de solicitud: 201631276

51 Int. Cl.:

**A61K 8/34** (2006.01)

**A23G 3/38** (2006.01)

**A61Q 11/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**03.10.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.12.2016**

71 Solicitantes:

**GUNES, Sabahattin (100.0%)  
C/ Alameda Colón,6  
29001 Málaga ES**

72 Inventor/es:

**GUNES, Sabahattin**

74 Agente/Representante:

**SEGURA MAC-LEAN, Mercedes**

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE UN CARAMELO PARA LA HIGIENE DENTAL Y CARAMELO OBTENIDO**

57 Resumen:

Procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental y caramelo obtenido.

El procedimiento parte de polvo cristalino de xilitol, que se calienta a una temperatura del orden de 94°C hasta que el polvo de xilitol empiece a fundirse y se transforme en un líquido viscoso, para ser vertido en unos moldes que son depositados en una cámara de cristalización y endurecimiento durante un periodo comprendido entre 18 y 24 horas, cámara en la que se ajusta la humedad del aire al 40%, la presión a 1 Bar, y la temperatura a 25°C al menos durante las primeras 5 horas, de manera que transcurrido el periodo de tratamiento en la cámara de cristalización y endurecimiento se procede a la extracción y desmoldeo de los caramelos, que presentarán un carácter estable, duro, que se deshacen en la boca, resultando óptimos para la higiene bucal.

ES 2 593 712 A1

**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE UN CAMELO PARA LA HIGIENE DENTAL Y CAMELO OBTENIDO**

5

**DESCRIPCIÓN**

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental, cuya evidente finalidad es la de proporcionar un caramelo duro y dulce a base de Xilitol ideal para profundizar en la higiene dental, por ejemplo después de haberse cepillado los dientes, en orden a proteger y mineralizar los dientes.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15

El xilitol es un polialcohol de 5 carbonos, obtenido por la reducción del azúcar xilosa, ideal para la higiene dental, el mismo consiste en un polvo cristalino que si bien se ha utilizado en la formulación de algunos productos en una participación mínima, hasta la fecha no se ha producido en formato de caramelo, es decir, siendo éste componente el principal y fundamental de dicho "producto", con los beneficios que el mismo conlleva a la hora de aumentando el pH de la boca (alcalino) y eliminar las bacterias dañinas que están en la boca produciendo ácido láctico estropeando los dientes.

25 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental que se preconiza viene a llenar el vacío anteriormente descrito, proporcionando un caramelo duro y dulce a base de Xilitol ideal para profundizar en la higiene dental, protegiendo y mineralizando los dientes.

Para ello, y de forma más concreta, el procedimiento de la invención consta de las

siguientes fases operativas:

- Se parte de polvo cristalino de Xilitol, que se calienta a 94 a 98° C.
- 5 • El polvo de xilitol empieza de fundir y se transforma en un líquido viscoso.
- Se deposita este líquido viscoso en una bandeja de moldes.
- 10 • La bandeja se deposita en una cámara de cristalización y endurecimiento durante 18 – 24 horas,

Aunque el proceso de cristalización y endurecimiento se puede hacer en condiciones ambientales, para optimizar el proceso es recomendable ajusta la humedad del aire al 40%, la presión a 1 Bar, y la temperatura a 25 °C al menos durante las primeras 5 horas.

- El xilitol en los moldes empieza endurecer y cristalizar en un caramelo duro.
- Se procede al desmoldeo de los caramelos.

20

Se obtiene así un caramelo duro y estable, que se deshace lentamente en la boca.

Opcionalmente, antes de la cristalización y endurecimiento se pueden añadir colores, sabores, conservantes u otros aditivos.

25

No obstante, cuanto más puro sea el caramelo, (mayor concentración de xilitol), mejor efecto de higiene dental tendrá.

En tal sentido, la composición del caramelo obtenido en % en peso, se encontrará dentro de los siguientes rangos:

30

Xilitol, entre el 60 y el 100%

Estabilizante, entre 0 y el 10%

Colorante, entre el 0 y el 10%

Saborizante entre el 0 y el 10%

Edulcorante entre el 0 y el 10%

## 5 **EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A modo meramente ejemplario, para la obtención de un lote de caramelos, se partió de 94 gramos polvo cristalino de Xilitol, que se calentaron a 94 ° C hasta que dicho polvo se empezó a fundir y transformó en un líquido viscoso.

10

El líquido obtenido se mezcló con 1 gramo de colorante, 1 gramo de saborizante y 1 gramo de edulcorante para una vez debidamente mezclado y homogeneizado, ser depositado en una bandeja de moldes que seguidamente fue introducida en una cámara de cristalización y endurecimiento durante 20 horas, ajustándose la humedad del aire al 40%, la presión a 1

15 Bar, y la temperatura a 25 °C durante las 5 primeras horas del proceso, dejándose reposar en condiciones ambientales el resto del tiempo.

20

Transcurridas las 20 horas, el producto obtenido estaba totalmente endurecido, de manera que se procedió a su desmoldeo, obteniéndose un lote de caramelos duros y estables, que se deshacen lentamente en la boca.

A partir de estos caramelos, el modo de empleo de los mismos es el siguiente:

25

Se tomará un caramelo obtenido mediante el procedimiento de la invención después de cepillarse los dientes.

Para optimizar su efecto es mejor que el mismo no se mastique.

30

En tal sentido de optimización, tampoco es recomendable beber nada al menos hasta 30 minutos después de la toma.

El caramelo se disuelve lentamente aumentando el pH de la boca (alcalino). Las bacterias dañinas que están en la boca produciendo ácido láctico estropeando nuestros dientes son anuladas en un ambiente alcalino gracias al caramelo de xilitol.

- 5 Esto evita que aparezcan las caries. La saliva se impregna con el fosfato de calcio y se consigue la remineralización de los dientes y el esmalte. Con el consumo regular de los caramelos duros especiales de xilitol, los dientes estarán protegidos y mineralizados.

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental, caracterizado porque en el mismo se definen las siguientes fases operativas:

5

- Se parte de polvo cristalino de xilitol, que se calienta a una temperatura del orden de 94 a 98° C hasta que el polvo de xilitol empiece a fundirse y se transforme en un líquido viscoso.

10

- Se deposita este líquido viscoso en una bandeja de moldes.
- La bandeja se deposita en una cámara de cristalización y endurecimiento durante un periodo comprendido entre 18 y 24 horas,

15

- Transcurrido el periodo de tratamiento en la cámara de cristalización y endurecimiento se procede a la extracción y desmoldeo de los caramelos.

2ª.- Procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental, según reivindicación 1ª, caracterizado porque durante el proceso de cristalización y endurecimiento se ajusta la humedad del aire al 40% y la presión a 1 Bar, y la temperatura a 25 °C al menos durante las primeras 5 horas.

20

3ª.- Procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental, según reivindicación 1ª, caracterizado porque tras el proceso de fusión del polvo cristalino de xilitol, al mismo pueden añadirse estabilizantes, colorantes, saborizantes y/o edulcorantes.

25

4ª.- Caramelo, caracterizado porque en el mismo participa la siguiente composición en % en peso:

30

- Xilitol, entre el 60 y el 100%
- Estabilizante, entre 0 y el 10%
- Colorante, entre el 0 y el 10%

- Saborizante entre el 0 y el 10%
- Edulcorante entre el 0 y el 10%



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201631276

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 03.10.2016

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	US 2008305231 A1 (KOJIMA TAKAYUKI et al.) 11/12/2008, todo el documento; en particular, reivindicación 1; ejemplos 1-4 (párrafos [26]-[29])	4 1-3
X	WO 9915026 A1 (HUHTAMAEGI OY et al.) 01/04/1999, todo el documento; en particular, reivindicaciones 1-3.	4
X A	WO 9107100 A1 (XYROFIN OY) 30/05/1991, todo el documento; en particular, reivindicación 1; ejemplos 1-3.	4 1-3
A	WO 9812932 A1 (HUHTAMAEGI OY et al.) 02/04/1998, todo el documento; en particular, reivindicaciones y ejemplos 1-13.	1-4
A	CN 1957732 A (FUKANG PHARMACEUTICAL CO LTD A ANHUI FUKANG PHARMACEUTICAL CO LTD) 09/05/2007, (resumen) BASE DE DATOS EPODOC [en línea], Recuperado de: EPOQUENET, E.P.O., [recuperado el 28/11/2016].	1-4
A	WO 2011026003 A2 (HERSHEY FOODS CORP et al.) 03/03/2011, todo el documento; ver, por ejemplo, reivindicaciones 8-11 y ejemplo 1.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
30.11.2016

Examinador  
A. Maquedano Herrero

Página  
1/4



CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A61K8/34** (2006.01)

**A23G3/38** (2006.01)

**A61Q11/00** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23G, A61K, A61Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, Internet

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.11.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 4	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2008305231 A1 (KOJIMA TAKAYUKI et al.)	11.12.2008
D02	WO 9915026 A1 (HUHTAMAEGI OY et al.)	01.04.1999
D03	WO 9107100 A1 (XYROFIN OY)	30.05.1991
D04	WO 9812932 A1 (HUHTAMAEGI OY et al.)	02.04.1998
D05	CN 1957732 A (FUKANG PHARMACEUTICAL CO LTD A ANHUI FUKANG PHARMACEUTICAL CO LTD)	09.05.2007
D06	WO 2011026003 A2 (HERSHEY FOODS CORP et al.)	03.03.2011

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la invención es un procedimiento para la elaboración de un caramelo para la higiene dental a base de xilitol. La solicitud reivindica asimismo un caramelo a base de xilitol.

El xilitol es un polialcohol de cinco carbonos no cariogénico. Además, su ingestión aumenta la secreción de saliva, lo que provoca un aumento del pH en la cavidad bucal, evitando así la proliferación de bacterias dañinas para la integridad del esmalte dental.

El procedimiento consiste en fundir xilitol en polvo a 94-98° C, depositar la fase líquida obtenida en moldes adecuados, endurecimiento y extracción y desmoldeo de los caramelos. La fase de endurecimiento se lleva a cabo a una presión de 1 bar, una temperatura de 25° C y una humedad del 40%.

D01-D06 representan el estado de la técnica anterior. Ninguno de ellos describe un procedimiento idéntico al de la solicitud. No se ha encontrado, por otra parte, documento alguno en el que se revele un procedimiento tal que un experto en la materia pudiera llegar de forma obvia a partir del mismo, al procedimiento reivindicado en la solicitud.

Por otro lado, la reivindicación de producto (reivindicación 4), tal y como se halla redactada no se hace depender del procedimiento reivindicado y presenta una composición muy abierta y general. Es por ello que hay varios documentos (D01-D03) que anticipan su contenido.

D01 describe un caramelo a base de xilitol que contiene una pequeña porción de eritritol (edulcorante). Contenido xilitol/eritritol: 99:1 a 80:20.

D02 reivindica un caramelo de xilitol para el tratamiento de los dientes.

D03 hace referencia a un caramelo duro a base de xilitol (30-70%) que contiene otro/s edulcorante/s en menor proporción.

Por todo ello, se considera que las reivindicaciones 1-3 de la solicitud cumplen los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986 y de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986. Sin embargo, la reivindicación 4 no cumple ninguno de ellos.