

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Un alimento seco para mascotas que es capaz de limpiar en forma mecánica los dientes de las mascotas al ser masticados. El alimento para mascotas se basa en una matriz de una fuente de proteína y de una fuente de carbohidratos. La densidad del producto es menor a 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³). El producto también tiene un gran tamaño al ser comparado con al menos alguno de los alimentos para mascotas previo.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica | ☐ |
| El documento de representación legal debidamente otorgado, o mención de su protocolización ante la S.I.C. 11.145 | ☒ |
| Recibo de la tasa respectiva \$608.000,00 | ☒ |
| Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Andina: | |
| Copia de la primera solicitud | ☐ |
| Traducción oficial | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Unionista: | |
| Copia certificada de la primera solicitud: | ☐ |
| Nota: Debe presentarse dentro de los cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior | |
| Traducción Simple | ☐ |
| Capítulo descriptivo | ☒ |
| Dibujos, planos necesarios | ☒ |
| Capítulo reivindicatorio | ☒ |
| Tarjeta archivo propietarios según formato | ☒ |
| Tarjeta archivo temático según formato | ☒ |
| Extracto para publicación según formato | ☒ |
| Arte final 12 x 12 cms. y 6x6 cms | ☐ |
| Otros Documentos | ☐ |
| Nota: Anexo información sobre la fuente normativa de reciprocidad y petición Reconocimiento Personería | ☒ |

SOLICITO LA CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE

JOSÉ ANTONIO LLOREDA

C.C. 17.159.881 de Bogotá TP No. 10.784



2

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 300176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 998
FECHA : ENERO 11 DE 2001

de Eximibilidad y Comercio
Radicación : 01021596 03020002 Folios: 42
Página (N.º) 0021-01-02 14143019
Trámite : C.2 PATENTES 2 1 Nacional/ 411 Patentes
Dependencia: 0302 DIVISION DE N.ºS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
LEONEDA Y CIA S. A	CONSIGNACIÓN	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	3109937	5,082,200.00

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01 01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	500,000.00
	TOTAL :	500,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
e-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

ANEXO

Atentamente manifiesto a usted que la fuente normativa de la reciprocidad de la cual se deriva el derecho del solicitante para reivindicar prioridad en el presente caso, se encuentra:

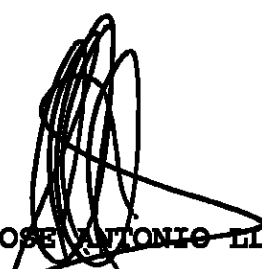
- a) En el Artículo 2 del Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)" suscrito en Marruecos el 15 de abril de 1994. Este acuerdo fue aprobado por el Congreso de Colombia mediante Ley 170 de 1994 y por la Corte Constitucional Colombiana mediante Sentencia C-137-95 de 28 de marzo de 1995, y entró en vigencia en nuestro país el 30 de abril de 1995, 30 días después de su ratificación.**

Dicho Artículo establece que en lo que respecta a las partes II, III y IV del Acuerdo (referidas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, entre otros) los Miembros cumplirán los artículos 1 a 12 y el Artículo 19 del Convenio de París —el Artículo que establece la prioridad de las patentes de invención es el Artículo 4—

- b) En el Artículo 4 del mencionado Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el cual consagra el "Trato de la nación más favorecida" para los países Miembros del mismo.**
- c) En el Artículo 4 del Convenio de París, del cual ya era parte Colombia en el momento en que se presentó la solicitud cuya prioridad ahora reivindico, con lo cual se cumple la reciprocidad exigida en el Artículo 9 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena para con solicitudes provenientes del País Miembro del Acuerdo de Cartagena.**

ANEXO

El documento que acredita la calidad REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores JOSE LLOREDA CAMACHO y/o ALFONSO LLOREDA CAMACHO y/o JOSE ANTONIO LLOREDA 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 encuentra protocolizado ante esa División bajo el No. 11.145. 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.



JOSE ANTONIO LLOREDA

T.P. No. 10.784

CODIGO 231

RESUMEN OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION**DIETA DENTAL PARA REDUCIR EL SARRO**

Un alimento seco para mascotas que es capaz de limpiar en forma mecánica los dientes de las mascotas al ser masticados. El alimento para mascotas se basa en una matriz de una fuente de proteína y de una fuente de carbohidratos. La densidad del producto es menor a 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³). El producto también tiene un gran tamaño al ser comparado con al menos alguno de los alimentos para mascotas previo.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere de manera general a alimentos para mascotas. Más específicamente, la presente invención se refiere a alimentos para mascotas que cuando son masticados por las mascotas, causan una limpieza, mecánica, abrasiva sobre los dientes de la mascota.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Muchas mascotas sufren de problemas de salud dental. Se estima que sobre el 70% de los perros tienen algún grado de enfermedad gingival o periodontal. La formación de placa sobre la superficie del diente de la mascota es un factor primario sobre el desarrollo de tales problemas. La placa dental es una combinación de bacterias, productos bacterianos que forman una matriz de glicoproteína, y productos salivales que se unen a la superficie del diente.

Contribuyendo al problema está la formación de tártaro o cálculo dental (placa mineralizada). El cálculo dental se forma en la superficie del diente en o sobre la línea de la encía y sirve como substrato para la acumulación adicional de placa. Aparte de causar irritación de la encía y potencialmente, enfermedad periodontal si no es tratada, este cálculo tiene una apariencia antiestética.

Las mascotas son más susceptibles a la formación de placa y cálculos que los animales silvestres. Esto es debido a la naturaleza de los alimentos que comen las mascotas. En la naturaleza muchos animales comen alimentos que erosionan mecánicamente la placa y cálculos desde los dientes. En contraste, las mascotas son generalmente alimentadas con alimentos para mascotas comercialmente disponibles que a pesar de que ellos pueden proveer un mejor valor nutritivo, en general no someten a los dientes a fuerzas abrasivas suficientes para limpiar los dientes. Esto es incluso cierto para los gránulos secos que son capaces de erosionar los dientes solo en un grado muy limitado. En parte, esto se debe al hecho de que los gránulos secos generalmente se desintegran al ser masticados por la mascota.

La mantención óptima de la salud dental depende de la limpieza profesional regular de todas estas acumulaciones, ambas sobre y bajo la línea de las encías, así como un cuidado adecuado en el hogar. La limpieza mecánica de la superficie dental con el escobillado dental es un medio efectivo de controlar la formación de placa y cálculo en ambos humanos y mascotas. Sin embargo, muchos dueños de mascotas son renuentes o incapaces de proveer la rutina de escobillado necesaria para mantener una buena salud oral en sus mascotas y probablemente acogerían bien una alternativa provista por medios dietarios.

Ha habido diversos intentos de proveer productos para mejorar la salud dental de la mascota. Uno de tales in-

tentos se centra en el uso de masticables elaborados de cuero o de substitutos de cuero. Permitiendo que la mascota muerda o mastique tales productos de cuero, la mascota va erosionando el cálculo y placa de sus dientes. También es posible como se describe en la solicitud de patente EP 0 272 968, incorporar diversos agentes de cuidado oral en tales masticables. Sin embargo, por lo general, estos productos tienen el inconveniente de ser costosos. Además, por lo general son efectivos solo con perros que son propensos a morder y masticar.

Otro método ha sido incorporar agentes de cuidado oral en ciertos alimentos para mascotas. Por ejemplo la patente US 5.000.940 revela galletas horneadas para perros que contienen sal de pirofosfato tetrasódico. La patente establece que la sal causa una reducción en la acumulación de cálculo. Otro ejemplo de tal aproximación es la solicitud de patente EP 0 205 354 la cual revela galletas horneadas para perros que contienen fibras vegetales para erosionar los dientes del perro al ser masticadas. Sin embargo, un inconveniente con ambos productos es que las galletas se desintegran al ser mordidas. Por lo tanto el perro no puede masticar el producto y ocurre una pequeña abrasión. Por ese motivo reduce la eficacia del producto.

Una aproximación más es descrita en la patente US 5.431.927 la que describe un producto seco que contiene fibras alineadas las cuales, al ser masticadas, se fracturan en estrías largas en lugar de desintegrarse. La patente establece que esto permite al producto permanecer en contacto con

los dientes del animal por un largo período de tiempo por lo cual mejora el efecto abrasivo. Sin embargo, una desventaja de este producto es que debe ser producido utilizando una matriz especialmente recubierta que permite condiciones de flujo laminar dentro de la matriz. Está descrito que las condiciones de flujo laminar causan el alineamiento de las fibras dentro del producto llevando a la fractura del producto cuando es mordido por el animal. El uso de tales matrices necesita de un procedimiento complicado para la elaboración del producto.

Por consiguiente existe una necesidad por un alimento para cuidado dental de las mascotas.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención provee un alimento seco para mascotas que reduce el sarro cuando es masticado por la mascota. Sorprendentemente se ha encontrado que reduciendo la densidad y/o aumentando el tamaño del producto de alimento para mascotas, el producto resultante retirará más placa y sarro constituido que productos alimenticios para mascotas similares.

Para esto, en un modalidad la presente invención provee un alimento seco para mascotas que comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble, y que tiene una densidad de menos de $20,5 \text{ lb/ft}^3$ (330 kg/m^3).

En modalidad más de la presente invención, un alimento seco para mascotas es provisto comprendiendo una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble y que tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un espesor de al menos 12 mm.

En otra una modalidad más de la presente invención, un alimento seco para mascotas es provisto comprendiendo una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble, una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³), y dimensionado para tener un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un espesor de al menos 12 mm.

En otra modalidad más de la presente invención un alimento seco para mascotas desecada es provisto comprendiendo al menos 25% en peso de un granulo que incluye una matriz que tiene una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble, y una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

En una modalidad de cualquiera de las invenciones anteriores, la fuente de proteína comprende proteína desnaturalizada.

En una modalidad de cualquiera de las invenciones anteriores, la fuente de carbohidrato comprende carbohidrato gelatinizado.

En una modalidad de cualquiera de las invenciones anteriores, la fibra insoluble comprende aproximadamente 2% a alrededor de 15% en peso de la matriz.

En una modalidad de cualquiera de las invenciones anteriores, la fibra insoluble puede ser una fibra de celulosa.

En una modalidad de cualquiera de las invenciones anteriores, el producto puede incluir un humectante.

Son también provistos los métodos para reducir cálculo y placa en los dientes de las mascotas. Con este fin, en una modalidad, es provisto un método para reducir cálculo y placa acumulada en los dientes de una mascota comprendiendo el paso de permitir a la mascota masticar un alimento seco para mascotas que tiene una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble, y que tiene una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

Una ventaja de la presente invención es proveer a un alimento para mascotas mejorado para reducir el sarro en los dientes de las mascotas.

Otra ventaja de la presente invención es proveer un alimento de mascotas para cuidado dental mejorado para perros.

Una ventaja más de la presente invención es proveer un producto de cuidado dental mejorado que puede ser mezclado con alimento para mascotas regular y aún logran prestar beneficios de cuidado de salud dental para la mascota

Además, una ventaja de la presente invención es proveer un alimento seco para mascotas que no requiere el uso de un humectante.

Además, una ventaja de la presente invención es proveer un método mejorado para elaborar alimento seco para mascotas que provee beneficios dentales.

Además, una ventaja de la presente invención es proveer un método de costo efectivo para mejorar la salud dental de las mascotas.

Las características adicionales y las ventajas de la presente invención son descritas en y serán apreciables de la descripción detallada de las modalidades actualmente preferidas descritas en adelante.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un gráfico que enseña una comparación de tiempo de masticado del producto inventivo con tiempo de masticado de productos actualmente disponibles.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención generalmente se refiere a alimento seco para mascotas para limpiar los dientes de las mascotas. Sorprendentemente se ha encontrado que reduciendo la densidad del alimento seco para mascotas y/o proveyendo de un producto mayor, un producto mejorado para remover el sarro puede ser provisto a las mascotas. Esto es cierto aun si el producto no incluye un agente texturizante (humectante).

En una modalidad preferida, la presente invención provee un alimento seco para mascotas que comprende una matriz que incluye una fuente de proteína desnaturalizada, una fuente de carbohidrato gelatinizado, y una fibra insoluble. Preferentemente, el alimento para mascotas tiene una densidad de aproximadamente $15,6 \text{ lb/ft}^3$ (250 kg/m^3) a alrededor de $20,5 \text{ lb/ft}^3$ (330 kg/m^3), en una modalidad, alrededor de $16,8 \text{ lb/ft}^3$ (270 kg/m^3) a 20 lb/ft^3 (320 kg/m^3). Preferentemente, además, la comida favorita es dimensional de modo que tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un espesor de en menos 12 mm. En una modalidad, el alimento para mascotas tiene un largo de aproximadamente 20 mm, un ancho de al menos 15 mm, y un espesor de al menos 18 mm. El alimento para mascotas alternativamente puede ser provisto en forma de gránulos como triángulos, pentágonos y estrellas. Un ejemplo de un granulo triangular tiene las siguientes dimensiones: espesor 16mm, base 28mm y lados 32mm. Un ejemplo de un pentágono tiene un diámetro de 22,8 mm y un espesor de 14,2 mm.

Preferentemente, el alimento para mascotas tiene una textura similar a una sonda, que tiene un área de contacto de alrededor de 1 mm^2 y que opera a una velocidad de alrededor de 5 mm/s, penetra en la matriz para una distancia de al menos alrededor del 30% del espesor de la matriz antes de romper la matriz, más preferentemente al menos alrededor de 40%. Por ejemplo, para alimento para perros, la sonda puede penetrar una distancia de aproximadamente 6,0 mm, preferentemente al menos 6,5 mm, antes de romper la matriz.

14

La fuente de carbohidrato es convenientemente un cereal tal como maíz, arroz, trigo, remolachas, cebada, avenas, o soja, y/o mezclas de estos cereales. El cereal es generalmente provisto en forma de una harina o una comida. Los almidones puros o sustancialmente puros también pueden ser utilizados si se desea. La fuente de carbohidrato exacta o las fuentes utilizadas en la presente invención no son críticas para la invención. Generalmente, la fuente de carbohidrato es seleccionada en base en el costo y el buen sabor. Debería hacerse notar que la fuente de carbohidrato puede o no contener proteína. En una modalidad preferida, el alimento seco para mascotas contiene aproximadamente 20% a alrededor de 65% en peso de carbohidrato.

Una variedad de fuentes de proteína pueden servir para el componente de proteína. La fuente de proteína puede ser una fuente de proteína vegetal, una fuente de proteína animal, o una mezcla de estas fuentes de proteína. Las fuentes de proteína vegetales adecuadas incluyen gluten, proteína de trigo, proteína de soja, proteína de arroz, proteína de maíz, y similares. Estas proteínas pueden ser provistas en forma de harinas, concentrados, y aislados, como se desee. Las fuentes de proteína animal adecuadas incluyen carne muscular o esquelética de mamíferos, avícola, de pescado; los alimentos tal como alimento de carne, alimento de huesos, alimento de pescado, y alimento avícola; los subproductos como corazones, hígado, riñones, lengua, y similares; y proteínas de leche. Preferentemente, el alimento seco para mascotas

contiene aproximadamente 12% a alrededor de 50% en peso de proteínas, y en una modalidad más preferida, más de alrededor de 15% a 40% en peso de proteína. El alimento seco puede contener una mezcla de fuentes de proteína, por ejemplo, alimento de gluten de maíz y alimento de carne de vacuno y de huesos. Se encuentra que es ventajoso incluir alimento de gluten de maíz a alrededor de 15 - 20% conjuntamente con carne de vacuno y de huesos al 3- 10% para obtener la densidad deseada del producto final. Las fuentes de proteína también pueden incluir alimento de poroto de soja. Un rango preferido para el alimento de poroto de soja es sólo desde 5% a 15%, más preferentemente 6 - 8% de la composición total de la formulación de la mezcla de alimento.

La fibra insoluble puede ser cualquier fibra adecuada. A modo de ejemplo, las fibras adecuadas incluyen fibra de soja, fibra de cáscara de arroz, fibra de cáscara de guisante, fibra de cáscara de avena, fibra de cáscara de cebada, fibra de remolacha azucarera, fibra de salvado de trigo, y celulosa pura. Una de tales fibra de celulosa es Solka-Floc®. Generalmente, la fibra es seleccionado en base a consideraciones de costo y de buen sabor. Sin embargo, como se nota anteriormente, el producto deberá tener una densidad de al menos 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³). Por consiguiente, una fibra debe ser seleccionada de modo que resulte un producto de menor densidad. En consecuencia, una fibra de celulosa puede ser utilizada en una modalidad preferida. Siendo utilizada, preferentemente, el alimento seco para mascotas que contiene

aproximadamente 2% a alrededor de 15% en peso de fibra insoluble.

Como se advierte anteriormente, un agente texturizante no es necesario. Sin embargo, si se desea un agente texturizante, entonces puede ser provisto un humectante. El humectante puede ser cualquier humectante adecuado, por ejemplo, glicerina, glicol propileno, butilén glicol, glicoles polihídricos como glicerol y sorbitol, almidón hidrogenado, hidrolizados y similares. Si se utiliza, el alimento seco para mascotas puede contener hasta 5% en peso de humectante.

Si se desea también se pueden incluir agentes abrasivos. Agentes abrasivos adecuados incluyen concha de ostras molida, dióxido de titanio, y similares. Agentes de cuidado dental similares también pueden ser utilizados si se desea; por ejemplo, sal pirofosfato tal como pirofosfato tetrasódico.

Diversos otros ingredientes, por ejemplo, sal, especias, condimentos, vitaminas, minerales, agentes saborizantes, lípidos, y similares también pueden ser incorporados en el producto alimento seco según se desee. Si se añade, lípidos puede ser cualquier manteca animal adecuada; por ejemplo sebo, o puede ser una grasa vegetal.

El alimento seco para mascotas puede ser elaborado en muchas formas diferentes según se desee.

Sin embargo se encuentra particularmente adecuada la gelatinización de extrusión.

En un ejemplo específico de un proceso adecuado de gelatinización de extrusión, una mezcla de alimento seca es preparada a partir de una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble, vitaminas, y minerales. La mezcla de alimento seca es entonces colocada en un preacondicionador.

En el preacondicionador, agua o vapor, o ambos, son mezclados en la mezcla de alimento seca. Además, Los componentes de sabor líquidos, tal como sabor digerido o sebo, pueden ser mezclados en la mezcla de alimento seca en el preacondicionador. Suficiente agua, suficiente vapor, o suficientes componentes de sabor líquidos son mezclados a la mezcla de alimento para el contenido de humedad de la mezcla de alimento seca a alrededor de 10% a alrededor de 30% en peso. Si se desea, la temperatura de la mezcla de alimento seca puede ser elevada en el preacondicionador a alrededor de 60°C alrededor de 95°C. Un preacondicionador adecuado es descrito en la patente US 4.752.139.

El alimento húmedo dejado el preacondicionador es entonces alimentado en una extrusora. Si el producto incluye un humectante, entonces el humectante se agrega convenientemente al alimento húmedo en la extrusora. La extrusora puede ser cualquier tornillo simple o doble adecuado, la extrusora de cocción. Las extrusoras adecuadas pueden ser obtenidas de Wenger Manufacturing Inc, Clextral S.A., Böhler, y similares. Durante el paso a través de la extrusora, el alimento húmedo atraviesa una zona de cocción, en la cuál es some-

tido a cizalle mecánico y es calentada a una temperatura máxima de hasta alrededor de 130°C, y una zona de formado. La presión manométrica en la zona de formado es aproximadamente de 600 kPa alrededor de 10 Mpa según se desee. Agua o vapor, o ambos, pueden introducirse en la zona de cocción. Además, durante el paso a través de la extrusora, los ingredientes de almidón del alimento húmedo son gelatinizados para proveer una matriz gelatinizada de almidón, proteína, fibra insoluble, y humectante.

La matriz gelatinizada que sale de la extrusora se hace pasar forzándola a través de una matriz. Cualquier matriz adecuada puede ser utilizada. Sin embargo, el orificio de la matriz es preferentemente seleccionado de tal modo que la distancia del centro del orificio a cualquier superficie interior sea al menos de alrededor de 5 mm.

Esto asegura que el extruido tenga un diámetro de al menos alrededor de 18 mm; más preferentemente al menos de alrededor de 20 mm. Además, el orificio preferentemente está conformado para proveer un producto granulado que tiene al menos una esquina. Ejemplos adecuados de formas se encuentran que incluyen triángulos, pentágonos y estrellas.

Al salir de la matriz, el extruido es cortado en trozos utilizando hojas cortadoras. Las hojas cortadoras están preferentemente distribuidas de tal modo que los trozos tienen un largo de al menos alrededor de 12 mm; por ejemplo alrededor de 14 mm. Los trozos individuales entonces pueden ser procesados según se desee. Por ejemplo, pueden ser par-

cial o completamente secas y además revestidas con agentes saborizantes.

Después de enfriarse, los trozos pueden ser envasados en envases adecuados.

Después de secarse, los trozos preferentemente tienen un contenido de humedad de menos de alrededor de 10% en peso; por ejemplo alrededor de 3% a alrededor de 7% en peso al salir del secador.

Los trozos preferentemente tienen una actividad de agua de menos de alrededor de 0,7; más preferentemente de menos de alrededor de 0,6.

Ha sido encontrado que el alimento seco para perro en gránulos de la invención requiere aumentar el tiempo de masticación de la mascota, ayudando en el incremento de los beneficios dentales a ser derivados del alimento. Es también notable que el largo de los tiempos de masticación se acrecientan, proporcionando ejercicio a los músculos de la mandíbula. Se cree que esto contribuye a mejorar la salud oral.

A modo de ejemplo, y no a limitaciones, los ejemplos de la presente invención serán ahora dados.

EJEMPLO No. 1A

Una mezcla seca se prepara de alrededor de 62% en peso de maíz entero, alrededor de 16% en peso de alimento de carne de vacuno y de hueso, alimento de soja alrededor de 14%, alrededor de 4% en peso de alimento de pescado y avícola, y alrededor de 3% en peso de celulosa y diversas vitami-

nas y minerales. La mezcla seca es alimentada en un preacondicionador junto con un digerido de sabor. La mezcla preacondicionada es entonces alimentada a una extrusora con o sin alrededor del 2% en peso de glicerina. El preacondicionado es operado a alrededor de 87°C. El vapor es inyectado dentro del preacondicionador a alrededor de 9% DMR y agua a alrededor de 4% de DMR.

El alimento húmedo que sale del preacondicionador es luego alimentado a una extrusora modelo 165 obtenida de Wenger y gelatinizado. La extrusora tiene seis zonas y las temperaturas en las seis zonas están a alrededor de 87°C, alrededor de 87°C, alrededor de 102°C, alrededor de 101°C, alrededor de 102°C, y alrededor de 127°C. La presión al dejar la extrusora alrededor de 3,4 MPa.

La mezcla gelatinizada es forzada a pasar a través del orificio de una matriz. El orificio tiene la forma de un círculo en sección transversal con un diámetro de 10 mm. El extruido que sale de la matriz es cortado en trozos de 14 mm de largo. Los trozos son luego revestidos con agentes saborizantes y secados en la manera normal.

Los trozos tienen una densidad de alrededor de 328 kg/m³ y un contenido de humedad de alrededor de 8,5% en peso.

EJEMPLO No. 1B

Una segunda mezcla seca es preparada y cocida por extrusión, cortada y revestido con sabor como se describe anteriormente en el Ejemplo 1A para producir un segundo alimen-

to seco para mascotas, excepto que en lugar de tener el alimento de carne de vacuno y de huesos del Ejemplo 1A, la mezcla seca contiene 16% en peso de alimento de gluten de maíz. El producto tuvo una densidad de alrededor de 280 kg/m³.

EJEMPLO No. 2

Una cantidad de 50 trozos secos obtenidos utilizando el proceso del Ejemplo 1A son sometidos a un análisis de textura utilizando un Analizador de Textura de TA-XT2 obtenido de Stable Micro Systems Inc. El Analizador de Textura es ajustado con una sonda tipo barra que tiene un largo de alrededor de 52mm. La sonda es confeccionada de dos secciones; una primera sección y una segunda sección. La primera sección tiene un largo de alrededor de 21mm y un diámetro constante de alrededor de 9,5mm. La segunda sección cónica hacia un punto que tiene un área de contacto de alrededor de 1 mm². El Analizador de Textura es operado a una velocidad de 5 mm/s y una fuerza de contacto de 5 g.

Cada trozo es colocado en una base bajo la sonda. La sonda es movida hacia abajo hacia dentro del trozo. La distancia de penetración de la sonda en el trozo, la fuerza de compresión y el tiempo son registrados a una velocidad de 200 registros por segundo. La ruptura de los trozos es determinada en con una caída aguda de la fuerza de compresión.

La distancia de penetración, la fuerza de compresión y el tiempo son registrados al momento de ruptura. Los

22

valores obtenidos para todos los trozos son luego promediados.

Para la comparación, el proceso es repetido para cada grupo de 50 trozos de productos utilizado en la prueba dental (EJEMPLO 3). Los resultados son como sigue:

PRODUCTO	Distancia de la ruptura/mm
Ejemplo 1A	6,56
Ejemplo 1B	9,50
Purina Dog Chow	3,30

Los resultados señalan que los trozos de los Ejemplos 1A y 1B son significativamente mejores que el estándar para alimento seco para perros.

Debido a que los productos de los Ejemplos 1A y 1B son resistentes a la ruptura, el animal necesita morder más profundo en cada trozo del producto antes de que se quiebre. Por consiguiente los dientes del animal son sometidos a limpieza mecánica mejorada.

EJEMPLO No. 3

Un grupo de 36 perros adultos saludables son utilizados en esta prueba. Cada animal recibe un completo examen físico del veterinario. Los exámenes orales son también realizados para seleccionar sólo los perros sin problemas dental/oral obvios. Los perros son divididos en tres grupos de

12 perros cada uno con una distribución uniforme de edad, sexo, y a susceptibilidad para la formación de cálculo en cada grupo. Durante el ensayo, los perros tienen acceso *ad libitum* al agua y a la comida y son alimentados una vez al día. El consumo de comida de cada perro es monitoreado diariamente.

El peso de cada perro es registrado al principio de la prueba y otra vez cada semana.

La prueba es iniciada realizando profilaxis dental completa en todos los perros para sacar cuidadosamente (por limpieza ultrasónica de los dientes) todos los depósitos supra y subgingivales de placa y cálculo. También, los dientes de los perros son pulidos a fondo. A cada uno grupo de perros es luego asignado al azar un producto alimenticio diferente y alimentados de ese producto por la duración de la prueba. El Grupo 1 son alimentados con los trozos del Ejemplo No.1A, el Grupo 2 es alimentado con el segundo prototipo dental del Ejemplo No. 1B, y el Grupo 3 es alimentado con Purina Dog Chow.

Después de 7 días de alimentación, los perros son sedados con algunas gotas de eritrosina al 3% en solución que revela la placa son aplicadas a los dientes de cada perro y entonces enjuagadas completamente con agua potable. La evaluación de la placa es entonces efectuada en las mitades gingivales y oclusivas de los terceros dientes incisivos superiores y caninos superiores e inferiores, 3° y 4° premolares superiores y primeros molares superiores. Una evaluación de la superficie dental bucal que está cubierta de placa es rea-

lizada de acuerdo a la siguiente escala:

- 0 = Ninguna placa observable;
- 1 = Placa que cubre menos del 25% de la superficie dental;
- 2 = Placas que cubre entre el 25 y 50% de la superficie dental;
- 3 = Placas que cubre entre el 50 y 75% de la superficie dental;
- 4 = Placas que cubre más que el 75% de la superficie dental;

El espesor de la placa es evaluado como sigue:

- 1 = ligero o delgado, color rosado claro
- 2 = medio, un tinte moderada o mediana de rojo;
- 3 = intenso o grueso, un tinte rojo oscuro intenso.

Una puntuación es entonces obtenida multiplicando la puntuación de cobertura por la puntuación del espesor para cada mitad de los 14 dientes para entregar un puntaje que se extiende de 0 a 12. El puntaje para cada mitad de un diente es sumado para dar el puntaje dental total. Luego el puntaje completo dental es promediado.

En el día 21 de la prueba, la evaluación de los cálculos es realizada de modo semejante para cada animal en los tercios proximal, mesial, y distal de los 18 dientes previamente examinados. No se revela solución para el cálculo del puntaje. El puntaje para cada tercio de un diente se suma para proveer una puntuación dental completa y todas las pun-

tuaciones dentales completas son promediadas. Concurrente con el cálculo de puntaje, es realizado un índice gingival en el cual es registrada una puntuación por diente basado en la porción más severa del margen gingival del diente.

El índice gingival es evaluado como sigue:

0 = Ninguna inflamación o hinchazón;

1 = inflamación leve, leve coloración roja o inflamación, ningún sangrado en la prueba suave;

3 = inflamación severa, enrojecimiento y gingiva inflamada, sangrado espontáneo en la prueba.

Las puntuaciones para todos los animales en cada grupo es promediado y los resultados los siguientes:

Producto	Puntaje de Placa	Puntaje de Cálculo	Índice Gingival
	día 7	día 21	día 21
Ejemplo 1A Dental	6,45	3,87	0,24
Ejemplo 1B Dental	6,93	4,06	0,24
Purina Dog Chow	7,79	5,3	0,6

Los resultados indican que los productos del Ejemplo 1 muestran limpieza significativamente mejorada de dientes de perro con respecto al alimento seco comercialmente disponible.

Estos resultados correlacionan con aquellos del Ejemplo No. 2.

EJEMPLO No. 4

Un grupo de 36 perros adultos saludables son utilizados en esta prueba. A cada animal se le proporciona un examen físico veterinario completo. Los exámenes orales son también conducidos para seleccionar sólo perros sin problemas dentales/orales obvios. Los perros son divididos en tres grupos de 12 perros cada uno con una distribución uniforme de edad, sexo, y susceptibilidad para la formación de cálculo en cada grupo. Durante el ensayo, los perros tienen acceso al agua y alimento *ad libitum* y son alimentados una vez al día. El consumo de alimento de cada perro es monitoreado a diario.

El peso de cada perro es registrado al inicio del ensayo y nuevamente cada semana.

La prueba es iniciada realizando profilaxis dental completa en todos los perros para retirar cuidadosamente (por limpieza ultrasónica de dientes) todo depósito supra y subgingivales de placa y cálculo. Incluso, son pulidos a fondo los dientes de los perros. Luego a cada grupo de perros le es asignado al azar un producto alimenticio diferente y es alimentado con ese producto durante la prueba. El Grupo 1 es alimentado con los trozos del Ejemplo No. 1B, en una mezcla 50:50 con trozos de tamaños estándar de Alpo Completo. El Grupo 2 es alimentado con trozos del Ejemplo No. 1B, en una mezcla 25:75 con trozos de tamaño estándar (del 25% de la pieza dental) de Alpo Completo. El Grupo 3 es alimentado con alimento seco para perro Alpo Complete estándar.

Los puntajes de placa, cálculo, y gingivales son realizados como en el Ejemplo No 3.

Los puntajes para todo los animales en cada grupo es promediado y los resultados son los siguientes:

Producto	Puntaje	Puntaje	Indice
	de Placa	de Cálculo	Gingival
	día 7	día 21	día 21
50% Dental	7,69	3,29	0,45
25% Dental	7,39	2,97	0,46
Alpo Complete	8,56	5,36	0,56

Los resultados señalan que los dos productos probados muestran limpieza significativamente mejorada de los dientes de los perros con respecto a el alimento seco de perro estándar.

EJEMPLO No. 5

Cincuenta trozos secos obtenidos utilizando los productos inventivos del Ejemplo 4 fueron sometidos a análisis de textura como se describe en el Ejemplo 2.

Para la comparación, el proceso es realizado para cada grupo de 50 trozos de productos secos utilizados en la prueba dental (Ejemplo 4). Los resultados son los siguientes:

Producto	distancia de ruptura/mm
ALPO Completo (croqueta)	2,1
ALPO Completo (hueso)	1,2
Ejemplo 4 (trozos grandes)	6,7
(densidad de 19,9 lb/ft ³)	
(319 kg/m ³)	
Ejemplo 4 (trozos pequeños)	2,3
(densidad de 20,2 lb/ft ³)	
(324 kg/m ³)	

Los resultados indican que los trozos grandes del Ejemplo 4 son significativamente mejores que los alimentos secos para perros estándar.

Porque los productos de los Ejemplos 1 y 4 son resistentes a la ruptura, el animal necesita morder más profundo en cada trozo del producto antes de que se quiebre. Por consiguiente los dientes del animal son sometidos a limpieza mecánica mejorada.

EJEMPLO No. 6

Once perros (Labradores y sabuesos) son seleccionados para una prueba de tiempo de masticación. Cada día, una cantidad predeterminada de alimento es dada a cada perro, de acuerdo a sus necesidades metabólicas/actividad individuales.

Cada día el alimento es diferente y la comida es individualmente regulada para determinar el tiempo en que es consumido por un perro participante particular. Las diferentes comidas y los tiempos de masticación se muestran en el gráfico que se acompaña, figura 1.

Las formulaciones para las dietas de ensayo son las siguientes:

a. fórmula alta en alimento de carne de vacuno y huesos (BBM), que comprende un 16% p/p de alimento de carne de vacuno y de huesos, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de gluten, provistos como gránulos que tienen una forma pentagonal;

b. fórmula alta en alimento de carne de vacuno y huesos (BBM), que comprende un 16% p/p de alimento de carne de vacuno y de huesos, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de gluten, provistos como gránulos que tienen una forma triangular;

c. fórmula alta en alimento de carne de vacuno y huesos (BBM), que comprende un 16% p/p de alimento de carne de vacuno y de huesos, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de gluten, provistos como gránulos que tienen una forma pentagonal modificada (de esquina redondeada);

d. fórmula alta en alimento de gluten (CGM), que comprende un 16% p/p de alimento de alimento de gluten de ma-

íz, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de carne de vacuno y huesos, provistos como gránulos que tienen una forma triangular;

e. fórmula alta en alimento de gluten (CGM), que comprende un 16% p/p de alimento de alimento de gluten de maíz, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de carne de vacuno y huesos, provistos como gránulos que tienen forma de estrella;

f. fórmula alta en alimento de gluten (CGM), que comprende un 16% p/p de alimento de alimento de gluten de maíz, 61,8% p/p de maíz, y que está libre de alimento de carne de vacuno y huesos, provistos como gránulos que tienen forma de estrella;

g. Purina Dog Chow (disponible de Ralston Purina Company, USA);

h. alimento para perros Pedigree;

i. fórmula CGM citada anteriormente en granula que tienen forma triangular, pero mezcladas con el producto ALPO en trozos y salsa para cachorro en proporción de 50% seco:50% enlatado;

j. fórmula CGM de forma triangular mezclada con el

producto de alimento ALPO en trozos y salsa para cachorro en proporción de 75% enlatado:25% seco; y los mismos 11 perros comieron todos los productos en días consecutivos.

Se advirtió notable que la baja densidad de productos alimenticios tuvieron los tiempos de masticación más largos, que los productos secos estándar tuvieron los tiempos de masticación más rápidos, y que mezclando el trozo triangular grande con alimento enlatado también resultó en una masticación extendida. Véase la figura 1.

Debería quedar entendido que diversos cambios y modificaciones a las modalidades actualmente preferidas descritas en este punto serán aparentes para aquellos expertos en el arte.

Tales cambios y modificaciones pueden ser realizados sin alejarse del espíritu y alcance de la presente invención y sin disminuir las ventajas que lo acompañan. Es por eso que se pretende que tales cambios y modificaciones estén cubiertos por las reivindicaciones anexadas.

REIVINDICACIONES

1. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble que tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un espesor de al menos 12 mm.

2. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la fuente de proteína comprende proteína desnaturalizada.

3. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la fuente de carbohidrato comprende carbohidrato gelatinizado.

4. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la fibra insoluble comprende de alrededor de 2% hasta alrededor de 15% en peso de la matriz.

5. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la fibra insoluble es una fibra de celulosa.

6. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el producto no incluye un humectante.

7. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, una fibra insoluble que tiene una densidad de menos de $20,5 \text{ lb/ft}^3$ (330 kg/m^3).

8. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la fuente de proteína comprende proteína desnaturalizada.

9. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la fuente de carbohidrato comprende carbohidrato gelatinizado.

10. El alimento seco para mascotas de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la fibra insoluble comprende alrededor de 2% hasta alrededor de 15% en peso de la matriz.

11. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la fibra insoluble es una fibra de celulosa.

12. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el producto no incluye un humectante.

13. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque la matriz incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble, una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³) y que tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un grosor de al menos 12 mm.

14. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque la fuente de proteína comprende proteína desnaturalizada.

15. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque la fuente de carbohidrato comprende carbohidrato gelatinizado.

16. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque la fibra insoluble comprende aproximadamente 2% hasta alrededor de 15% en peso de la matriz.

17. El alimento seco para mascotas de acuerdo a la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque el producto no incluye un humectante.

18. Un alimento seco para mascotas, CARACTERIZADO porque comprende al menos un 25% en peso de un gránulo que incluye una matriz que tiene una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble, y una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

19. El alimento seco para mascotas de la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque la matriz tiene un largo de al menos 15 mm, un ancho de al menos 13,5 mm, y un grosor de al menos 12 mm.

20. Un método para reducir cálculos y placa constituida en los dientes de una mascota, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de permitir a la mascota masticar alimento seco para mascotas que tiene una matriz que incluye una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato, fibra insoluble, y que tiene una densidad de menos de 20,5 lb/ft³ (330 kg/m³).

21. El método de acuerdo a la reivindicación 20, CARACTERIZADO porque incluye los pasos de proveer el alimento para mascotas en forma de gránulo que tiene una forma seleccionada de un triángulo, un pentágono y una estrella.

22. El método de acuerdo a la reivindicación 20 o 21, CARACTERIZADO porque incluye mezclar el alimento seco para mascotas con un alimento húmedo para mascotas.

23. El método de acuerdo a la reivindicación 22, CARACTERIZADO porque el alimento húmedo y el alimento seco para mascotas están en una proporción de al menos 50:50.

24. El alimento de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 12 y 18, CARACTERIZADO porque tiene un cuerpo en forma de un triángulo, pentágono o estrella.

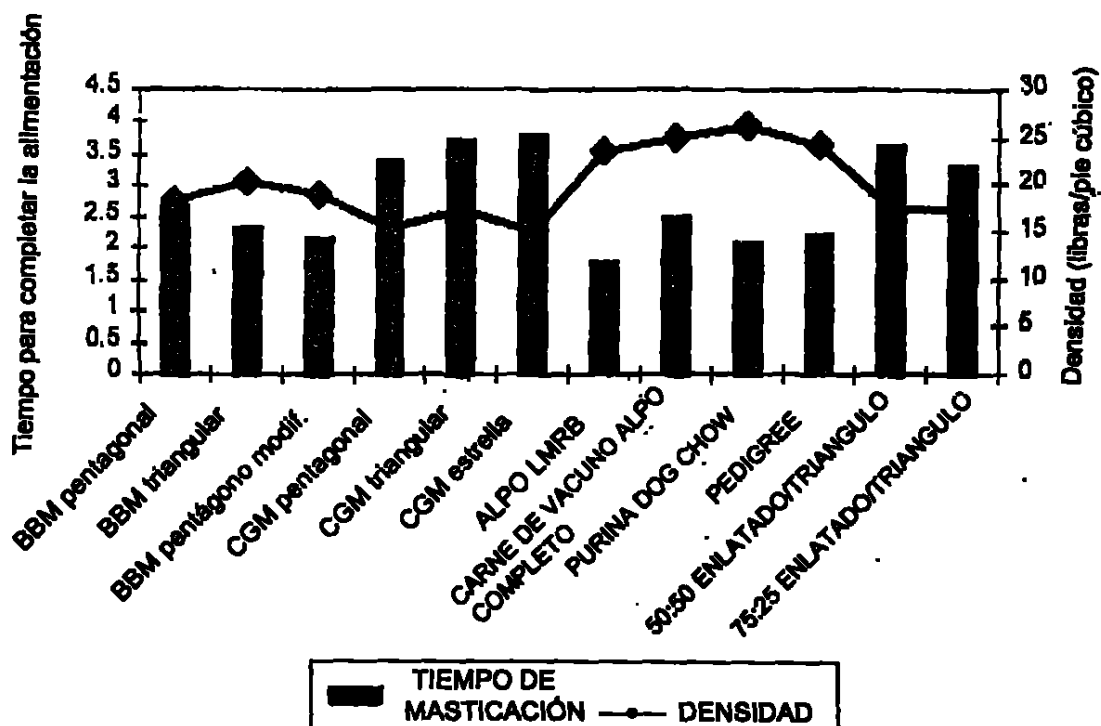
25. El alimento de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 19 y 24, CARACTERIZADO porque contiene alimento de gluten de maíz como fuente de proteína.

26. El alimento de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 19 y 24 a 25, CARACTERIZADO porque tiene una densidad de 18 lb/ft³ (289 kg/m³) o menos.

//

FIGURA 1

TIEMPO DE MASTICACIÓN



REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [✓]

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicación de que se solicita la concesión de 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 [✓]

COMPLETA [✓]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica del esquema de trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Mediciones: 6/20/96 C/2000 Folios: 41
Fecha: 6/20/96
Tramite: 6/20/96
- 430 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia



47
40

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 01-1996

Fecha: 26 de Marzo del 2001.

Se certifica que:

Desde fecha 5 de septiembre de 1986,
del folio 51.235 al folio 51.239 del
libro de Protocolo N° 171, obra el
documento N° 11.145 conferido por
SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

 domiciliado(a) en VEVEY - SUIZA

 al doctor JOSE LLOREDA CAMACHO,
ALFONSO LLOREDA CAMACHO y/o JOSE ANTONIO
LLOREDA

 .
Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los
mismos

Facultad para desistir SI.

Revisado .

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: Info@slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

2020
Bogotá, D.C.

Doctor
JOSE ANTONIO LLOREDA
Representante

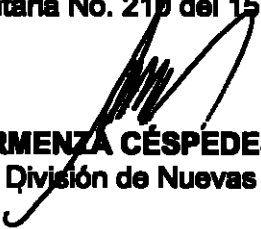
REFERENCIA:	Radicación No.	01-1998
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	0945
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 29 MAR. 2001

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió, un certificado de la fecha de presentación y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia