



P.- 31.518

324435

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Marzo de 1.966, con el núm. 324.435

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RIEBER & SØN A/S entidad noruega, establecida en Nøstegaten 58 Bergen, Noruega y NILS HORMANN KLEPP de nacionalidad noruega, residente en Lappen 11, Bergen Noruega, por:

"UN METODO PARA FORMAR PILDORAS U OTRO AGLOMERADO CONVENIENTE DE PRODUCTO ALIMENTICIO MINERAL".

La presente invención se refiere a la manufactura de píldoras, cubos, tabletas, gránulos u otros aglomerados convenientes de producto alimenticio mineral, porosos, no pegajosos y no hidrosfópicos.

5

En la cría moderna de animales domésticos, hay gran demanda para ajustar el contenido de fósforo, cloro, metales alcalinos y alcalinotérreos en la reacción diaria, y se necesita añadir pequeñas cantidades de hierro, cobalto, cobre, manganeso, cinc y yodo, etc.

10

Para cubrir estas necesidades, se hacen produc-



tos alimenticios minerales que consisten principalmente en óxidos, fosfatos, cloruros y sulfatos de los propios metales.

5 Sin embargo, la ingestión de productos alimenticios minerales en forma de harina tiene varias desventajas prácticas, por ejemplo dado que los óxidos y anhídridos pueden irritar a las membranas mucosas del animal y dado que ciertos compuestos tienen gusto amargo, de forma que los animales se resisten a ingerir las cantidades  
10 suficientes. Para facilitar la introducción y el control de la cantidad de mineral ingerida por cada animal, se han intentado hallar métodos para formar píldoras, o granular, las mezclas minerales con productos nutritivos añadidos, que los animales ingieren con buen apetito. Sin  
15 embargo, los experimentos realizados hasta ahora han mostrado resultados poco satisfactorios, ya que las mezclas se endurecen demasiado, con lo cual son difíciles de manufacturar comercialmente, y/o se deshacen con dificultad en el sistema digestivo de los animales, o la masa se hace demasiado pegajosa, con el resultado de que se aglomera,  
20 , formando grumos grandes y pegajosos durante la manufactura, almacenamiento y transporte.

Un objeto de la presente invención es evitar las desventajas antes mencionadas, y obtener un producto  
25 poroso que no es pegajoso ni higroscópico.

Una característica de la invención es que se usan melazas diluídas y/o suero concentrado (suero de leche) como agente aglutinante, en combinación con una adición de harina seca que contiene hidrato de carbono, preferiblemente harina de hierba, para hacer que la masa  
30

324435

19 AB



reaccionante, como tales, en mezclas de productos alimenticios, pero no se sabia anteriormente que dichas composiciones, cuando se mezclan convenientemente, tienen este efecto particular de preparar productos alimenticios minerales para formación de píldoras, granulación, o aglomeración similar. La melaza usada es la disponible en el comercio, que contiene de 25 a 40% de humedad. El suero concentrado debe tener un contenido de materia seca de 30 a 50%. Como harina seca que contiene hidrato de carbono se usa preferiblemente harina de hierba o harina de alfalfa, pero también se pueden usar otras clases de harina, tal como harina de algas, harina de soja sometida a extracción, harina de sémola de trigo, y otras harinas que tienen consistencia análoga. El término harina "seca" se destina a designar la calidad disponible comercialmente, que tiene un contenido normal de humedad por ejemplo de 8 a 15%.

Las melazas y/o suero líquido sirve para varios fines, ya que añaden poder nutritivo y sabor a la mezcla, la tiempo que su contenido de humedad reacciona con los óxidos y anhídridos del producto alimenticio mineral, y sirven también como agentes aglutinantes regulares. El mezclado de las cantidades correctas de harina "seca" ajusta la interconexión en la reacción química entre los compuestos minerales u el agua de las melazas o del suero, con lo que se dá a la mezcla una estructura convenientemente porosa, así como la propiedad de aglutinante suficiente para granularla o exprimirla comercialmente hasta el tamaño conveniente.

La prueba de administración ha mostrado que las



5 cantidades de melazas, suero y harina de hierba que dan la consistencia física correcta para la formación de píldoras, proporcionan también la composición, concentración y sabor que hacen que los animales reciban el producto alimenticio mineral con buen apetito.

10 Las melazas y suero se pueden usar por sí mismos, o en cualquier relación que se desee, todo ello puede según el efecto de sabor deseado; sin embargo, la cantidad total de humedad se ha de calcular según el contenido de óxidos y anhídridos en el producto alimenticio mineral.

15 Por otra parte, la relación entre melazas y/o suero, por una parte, y harina que contiene hidratos de carbono, por otra parte, debe estar preferiblemente comprendida entre 2:1 y 1:2, pero puede variarse fuera de este intervalo, dependiendo, entre otros factores, de la cantidad de humedad presente y de la cantidad de óxidos y anhídridos presentes en el producto alimenticio mineral.

20

#### EJEMPLO

25 Se preparó un producto en píldoras, no pegajoso, y que fluía libremente, no higroscópico, a partir de las siguientes cantidades relativas: 64% de producto alimenticio mineral; 10% de harina de hierba (calidad comercial); 15% de melazas (calidad comercial); 11% de humedad (añadida como agua de dilución y vapor de agua).

30 Primero se fabricó el constituyente mineral, por sí mismo, con la composición deseada, tras lo cual se añadió al mismo un alimento de hierba, dando dicha

324435

19



5           harina de hierba una mezcla pulverulenta porosa, debido  
a su baja densidad. Después se añadió la cantidad calcu-  
lada de melazas, algo diluídas con agua, calculada según  
la cantidad de óxido y anhídrido, sometiéndose la mezcla  
a agitación. La masa, que inicialmente era pastosa, se  
hizo gradualmente pulverulenta, a medida que el agua de  
la masa se unía a la mezcla mineral, en forma de agua  
de cristalización, o de hidróxido. Después de transportó  
la masa agitada a un tambor usual de formación de píldo-  
10 ras, y se formaron píldoras bajo adición de vapor de agua.

Incluso después de largo tiempo de almacena-  
miento, las píldoras acabadas resultaron no ser pegajosas  
ni hidrosκόpicas, y tenían un contenido de humedad libre  
comprendido entre 7 y 10%.

15           Cuando las melazas se sustituyen parcial o to-  
talmente por suero concentrado a vacío (contenido de ma-  
teria seca de 30 a 50%) se obtiene un producto que tiene  
propiedades correspondientes.

20

-- N O T A --

25           Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta Patente de Inven-  
ción, por VEINTE años, son los siguientes:

30           1º.- Un método para formar píldoras u otro  
aglomerado conveniente de producto alimenticio mineral  
en presencia de agente aglutinante, caracterizado por  
usar como agente aglutinante en la formación de píldoras



y aglomeración melazas diluídas y/o suero concentrado en combinación con harina de hidratos de carbono seca, preferiblemente harina de hierba.

5                   2º.- Un método según la reivindicación 1, en el cual los constituyentes minerales son mezclados inicialmente, siendo la harina de hidratos de carbono seca y las melazas diluídas y/o el suero concentrado añadidos bajo agitación, después de lo cual la masa mezclada es  
10 llevada a un tambor de formación de píldoras y es transformada en píldoras mientras se suministra vapor de agua para formar un producto poroso, no pegajoso, y que fluye libremente, no hidroscópico.

15                   3º.- Un método según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la relación entre melazas y/o suero por un lado y harina de hidratos de carbono seca por otro lado, está preferiblemente en el intervalo 2:1-1:2.

4º.- "UN METODO PARA FORMAR PILDORAS U OTRO AGLOMERADO CONVENIENTE DE PRODUCTO ALIMENTICIO MINERAL".

20                   Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 ABR. 1966

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

25