

334993



27

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de Dr. Armin Starke

con domicilio en 2000 Hamburg 11 - Steintwiete 15 (Alemania)

de nacionalidad Alemana

por "PROCEDIMIENTO PARA LA CONSERVACION DE ALIMENTOS,
PRODUCTOS GRASOS Y FARMACEUTICOS".

de la que es inventor, El solicitante.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en Austria el 27 de Diciembre de 1.965 bajo el número
A 11.669/65 Kl. 53b/VI.



El invento se refiere a un procedimiento para conservar los alimentos y, por ejemplo, productos grasos y farmacéuticos a cuyo efecto se aplica un elemento como vapor o gas bajo vacío que actúa sobre los alimentos, por ejemplo, el productos graso o farmaceutico mencionado; Seguidamente se van a denominar en este escrito simplemente alimentos, porque la aplicación del invento se orienta más bien en este sentido.

Se conoce ya el sistema que envuelve con nitrógeno los alimentos y la envoltura se cierra. Así el nitrógeno forma una capa neutra protectora sobre el material.

Absorción. A título de ejemplo se emplean aquellos procedimientos para el envasado de alimentos que puedan ser tratados con sistemas de liofilización.

Con este procedimiento que actúa en vacío y hacia el final del proceso de secado se neutraliza el vacío mediante introducción de un gas. De preferencia se aplica un gas inerte como por ejemplo, nitrógeno o anhídrico carbónico. El envasado subsiguiente se efectúa igualmente, por ejemplo, en una atmósfera nitrogenada. Se ha demostrado que tal procedimiento, incluso con utilización de otros gases inertes, no conduce a un resultado satisfactorio. El motivo de todo esto reside en que en los alimentos se encuentran fermentos que perjudican la durabilidad pero que no atacan con agregación de gas inerte. Por ejemplo los productos con conteni-



do graso resultan rancios. El medio auxiliar utiliza-
dompara impedir este inconveniente como son los adi-
tivos de antioxidantes, azucar y similares, repre-
sentan solo una mejora reducida. Los fenómenos de
5 fermentación conducen además a reacciones de descom-
posición. Se han mezclado al efecto venenos de fer-
mentación en estado líquido, por ejemplo, como solu-
ción. Se precisan cantidades considerables.

Se conoce también la conservacion de determi-
10 nados alimentos como la mantequilla, leche condensa-
da, mazapán y similares, mediante añadidura de al-
cohol. El alcohol se aplica en estado líquido en la
masa o sea, que se introduce en la misma. Al efecto
se precisan cantidades de alcohol relativamente im-
15 portantes, por ejemplo del orden cuantitativo del
2 por ciento.

Este aditivo encarece considerablemente los
productos de forma que este procedimiento no se uti-
liza generalmente, también cuando se sabe que la
20 acción del alcohol es conocida como venenosa por
fermentación.

Con el nuevo procedimiento de elaboración de
alimentos, como es el de liofilización, no puede apli-
carse un tratamiento de los alimentos con una solu-
25 ción líquida de un veneno de fermentación. Este ve-
neno fermentativo se volatiliza en alto vacío o ablan-
da las superficies en la aplicación después del seca-
do y sin penetrar en el interior. Por ejemplo, en
combinación con el uso de un procedimiento de lio-
30 filización han surgido considerables dificultades



para conseguir la conservación de alimentos. Se descartan determinadas aplicaciones del procedimiento de liofilización en la actualidad, por ejemplo, el secado de leche sin desnatar y nata, porque estos
5 productos desecados no son de suficiente durabilidad.

El invento prevé que los productos se doten de pasos abiertos al exterior capilares, en el secado ya conocido, de por sí o con conglomerado masivo y posteriormente con una reducción parcial del
10 vacío como material que forma gas o vapor, se agrega un veneno de fermento (activador de fermento) en cantidades tales que los fermentos en general o establecidos se inactivan por acción inmediata. Ventajosamente se reduce, con el aditamento de un veneno de fermentación parcialmente, el vacío y, ul-
15 teriormente se inunda en la forma ya conocida, con un gas protector.

Conforme con el presente invento se consigue
20 una durabilidad considerablemente mayor de alimentos secos, como la leche o nata si los productos secos se exponen, en vacío, a los materiales que forman gas o vapor, que inactivan los fermentos en general o establecidos.

Puesto que en este caso falta una atmósfera que impida la difusión para el veneno fermentativo que forma gas o vapor, carga la superficie del producto seco momentáneamente y de forma totalmente uniforme con el veneno de fermentación usado. Funda-
25 mentalmente puede tratarse estos alimentos secos
30



independiente del procedimiento de secado.

En la forma más intensiva se obtiene la activación fermentativa conforme con el invento en aquellos productos secados que se fabrican según el procedimiento de la liofilización. Basándose en la forma de trabajo de la liofilización se obtienen con este procedimiento y frente a otros procesos de secado, unos productos de secado en los cuales no penetra cornificación o incrustación superficial de la partícula seca.

Los capilares que se encuentran en la partícula de secado, en el interior de la misma, y los espacios huecos, están mutuamente unidos y a causa de la cornificación que falta, conectados también con el lado externo de la partícula, de forma que con iguales cantidades en peso, los productos secados fabricados según el procedimiento de liofilización, tienen una superficie esencialmente mayor que con otros procedimientos y ofrecen así una superficie de ataque mayor para el veneno de fermentación aplicado. Una característica fundamental del invento reside en la manipulación del alimento desecado con pasos capilares abiertos hacia arriba.

El invento prevé también desde el punto de vista de una evitación de cornificación o incrustación de la superficie, la utilización del conocido procedimiento de secado por pulverización. Con este procedimiento se trabaja la leche a título de ejemplo. Si el invento se aparta de este procedimiento, los productos trabajados en partículas por



el secado de pulverización se exponen en una acumulación como masa, al vacío y al tratamiento. Más convenientemente se dispone la masa al efecto en recipientes susceptibles para la difusión, por ejemplo
5 en bolsas y se expone al vacío y al tratamiento.

Conforme con un modelo especialmente adecuado del invento se utiliza el alcohol etílico como material para la activación fermentativa.

El invento prevé que tanto para las instalaciones de liofilización con gtrabajo continuo como
10 discontinuo antes de eliminar el vacío, por tanto despues de efectuado el secado, se aplica alcohol que contiene material aromático en forma gaseosa o líquida en la cámara de vacío, con lo cual, a fin
15 de cuentas, debe tener la vaporización en dicha cámara.

Con la introducción del alcohol en la cámara de vacío se combina un aumento de presión a 10/30 Torr según la cantidad de alcohol aportada y de forma que
20 se adminta otro gas, como por ejemplo el nitrógeno, subsiguientemente a la eliminación del vacío. Así se consigue adicionalmente una capa protectora contra el oxígeno del aire sobre la superrficie del producto en seco.

25 Tenemos un ejemplo de aplicacion combinada con el secado de pulverizado a partir de la fabricacion de polvo de nata. Este polvo de nata se dispone por ejemplo en bolsa de tela y en algunos casos de lino exactamente, exponiéndoslo al vacío, especialmente
30 a alto vacío en un orden cuantitativo inferior a



0'6 Torr. En un primer paso, en que se aporta el primer veneno fermentativo se reduce el vacío hasta 12 Torr. Después se aplica un gas protector conocido, como el nitrógeno. Se hace hincapié que también la eliminaci^on del vacío puede realizarse en una etapa bajo aportación del veneno fermentativo.

Con este procedimiento de activación de fermento resulta suficiente con frecuencia cantidades de alcohol muy reducidas del orden aproximado de 0'3 por ciento de peso con relación al alimento, que queda muy debajo de las cantidades que deben aportarse según otros procedimientos de conservación existentes. Puesto que mediante el invento se intensifica el efecto de un elemento de activación, existe aparte la conveniente posibilidad, ya conocida, de hacer efectivos en su aplicación los materiales extraños rechazados crecientemente y en cantidades que hasta ahora se han considerado como sin efectividad. Con esta premisa el invento prevé que además del alcohol se aplica también anhídrido sulfuroso para la activación fermentativa. Mientras que el efecto de este material se ha calificicado en un 0'05 por ciento como dudoso y en un 0'03 por ciento como negativo, una característica esencial del invento reside en que este material hace su función de activación fermentativa en la aplicación conforme con el invento e incluso en concentraciones bajas. Desde este punto de vista el invento prevé que una etapa del proceso se introduce hidrógeno sulfurado en forma de gas o vapor. Conforme otro modelo del in-



vento se aplica formaldehído en forma de gas o vapor.

Una característica esencial desde los puntos de vista precedentes, reside en que los materiales extraños especialmente que se rechazan crecientemente se agregan en una cantidad que queda por debajo de los límites efectivos calculados hasta ahora. Al efecto existe un modelo especial en que estos elementos se agregan en una cantidad hasta del 0'05 % en peso.

Además prevé un modelo ventajoso del invento, que el alimento se envuelve de vacío tras la actuación del vapor o el gas. Aquí también se obtiene un efecto preferente para la aportación de un veneno fermentativo en el interior del alimento siempre en relación con la conservabilidad.

Se ha dicho anteriormente que para el aumento de presión hay que aplicar otro gas, por ejemplo el nitrógeno para eliminar el vacío. Desde este punto de vista y según un modelo especial del invento, se envuelve con nitrógeno estanco al gas. Conforme con otra forma de modelo del procedimiento, de acuerdo con el invento, se envuelven los alimentos en vacío estanco al aire después del efecto del vapor o gas. Tanto en este modelo de procedimiento como también en la envuelta estanca al gas bajo el nitrógeno se agrega al paquete antes de cerrar una gota de alcohol. De esta forma se mejora el efecto.

Cuando se trata aquí de fermentos, se hace constar que se trata de aquellos que actúan en alimen-



tos, especialmente mediante tratamiento con temperatura normal o baja, no resultan inefectivos y producen reacciones disgregantes.

N O T A

5 Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Austria el 27 de Diciembre de 1.965, bajo el N^o A 11 669/65 Kl. 53b/VI, los puntos
10 siguientes:

1.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, en los cuales se aplica un material tal como gas o vapor en vacío, que se caracteriza porque los productos
15 mediante un secado ya conocido o por una acumulación como masa, se prevén pasos con capilares abiertos hacia afuera y que además con reducción al menos parcial del vacío se exponen como material en forma de gas o vapor a un veneno fermentativo (inactivador fermentativo) en cantidad tal que los fermentos en general o establecidos se inactivan por
20 la acción inmediata.

2.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la
25 reivindicación 1, que se caracteriza porque al aportar un veneno fermentativo se reduce el vacío parcialmente y posteriormente y en forma conocida se aplica un gas protector.

3.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la
30



reivindicación 1 o 2, que se caracteriza porque en calidad de veneno fermentativo se utiliza ácido sulfúrico, formaldehído, alcohol etílico y el hidrógeno sulfurado.

5 4.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la reivindicación 1, que se caracteriza, porque el material se agrega en una cantidad que queda bajo el límite efectivo calculado hasta ahora para los fines de conservación.

10

 5.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque a los materiales del subgrupo se añade ácido sulfúrico, formaldehído y el hidrógeno sulfurado en una cantidad hasta que el producto contenga 0'05 por ciento.

15

 6.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque el alcohol se aporta hasta que el producto contenga 0'3 por ciento.

20

 7.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según una de las reivindicaciones 1 á 5, que se caracteriza porque mediante el procedimiento de liofilización, los productos secos se exponen al vacío y al tratamiento.

25

 8.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según una de las reivindicaciones 1 á 5, que se caracteriza

30



porque mediante secado de pulverización los productos elaborados en partículas se exponen en una acumulación como masa al vacío y al tratamiento.

5 9.- Procedimiento para la conservación de alimentos, productos grasos y farmacéuticos, según la reivindicación 7, que se caracteriza, porque la masa se dispone en recipientes de difusión, por ejemplo en bolsas, y se expone al vacío y al tratamiento.

10 10.- PROCEDIMIENTO PARA LA CONSERVACION DE ALIMENTOS, PRODUCTOS GRASOS Y FARMACEUTICOS.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, y se reivindica en su N^ota.

15 Esta memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 de Diciembre de 1.966

Dr. ARMIN STARKE

P. A.

