

307015

P-28.028



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 300 Park Avenue, Nueva York, N. Y., Estados Unidos de América, por:

"UN METODO PARA PRESERVAR O CONSERVAR SUBSTANCIAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL QUE ESTAN SUJETAS A LOS EFECTOS DE LA DESCOMPOSICION"

=====

La presente invención se refiere a la conservación de sustancias sujetas a la descomposición y que contienen materia animal o vegetal que sufren descomposición causada por bacterias o mohos. La invención se refiere primordialmente a la conservación de dichas sustancias manteniéndolas dentro de una atmósfera bactericida o fungicida.

Se han llevado a cabo extensos trabajos experimentales con diversos métodos y sustancias para ser usadas en la prevención de la descomposición de las subs-

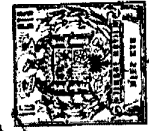


tancias orgánicas sujetas a sus efectos. Una solución general de este problema empleada extensamente para la conservación de los alimentos, consiste en envasar los alimentos en continente vacío. Extrayendo el aire y la
5 humedad se retardan los procesos de la deterioración. Otros métodos consisten en calentar la materia a temperaturas de esterilización antes de envasarla o almacenarla. Otra solución del problema que a veces se usa conjuntamente con el envase al vacío o con los métodos
10 de esterilización térmica previamente mencionados, consiste en inundar el envase o continente con un agente esterilizador antes de cerrar dicho envase, a fin de mantener una atmósfera esterilizadora hasta el momento de abrir el envase.

15 De acuerdo con la presente invención, un método para conservar sustancias animales o vegetales sujetas a la descomposición consiste en colocar tales sustancias en una envase e insertar en dicho envase una composición capacitada para la difusión lenta en una
20 atmósfera que rodea dicha sustancia dentro de dicho envase, de los vapores de un compuesto seleccionado de la agrupación que consiste de óxido de etileno y de óxido de propileno.

De acuerdo con esta invención, se emplean composiciones capacitadas para el escape o difusión lenta
25 del óxido etilénico esterilizador y/o de los vapores de óxido de propileno durante largos periodos de tiempo, de modo que la atmósfera esterilizadora pueda conservarse y regenerarse continuamente mientras los alimentos y otras
30 sustancias se exponen temporalmente al efecto atmosférico.

307015 - 2 - 307015

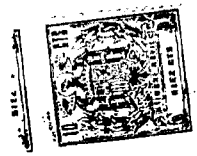


rico, en que el envase o continente no es hermético o cuando dicho envase se construye por lo menos parcialmente de materiales permeables al aire, a la humedad o a los vapores de óxido de propileno. La invención se refiere también a ciertas composiciones que contienen óxido de etileno, y/o óxido de propileno, los cuales no son de uso peligroso y desprenden gradualmente vapores esterilizadores, siendo, además, económicos y completamente eliminables.

Según una de las principales incorporaciones de esta invención la materia animal o vegetal que se va a conservar, se coloca en un envase junto con cierta cantidad de célula molecular que absorbió óxido de etileno y/o óxido de propileno como agente esterilizador. Se ha observado que las células o cribas moleculares absorben humedad en preferencia a los óxidos de alquilenos, y al absorber la humedad de los alimentos o de la atmósfera que rodea a aquellos o a otra sustancia orgánica dentro del envase, al óxido de alquilenos se desprende gradualmente de la célula o criba molecular hacia la atmósfera a fin de mantener el contenido en estado esterilizado. La humedad, al ser absorbida por la célula, resulta en la de absorción del óxido de etileno o del óxido de propileno. La humedad puede extraerse del contenido del envase, tal como alimentos, o del aire atmosférico presente al cerrar el envase o que entra a dicho envase al abrirlo momentáneamente. Así, la célula o criba molecular no sólo funciona como receptáculo para el agente esterilizador de epóxido, sino que también provee simultáneamente un efecto deshidratante que con-

307015

307015



tribuye aun más a la inhibición del desarrollo del moho y de otros procesos de la descomposición.

5 La lenta difusión o exudación del óxido de etileno o de los vapores del óxido de propileno de las células o cribas moleculares ofrecen la muy importante ventaja de que la difusión ocurre con mayor rapidez en atmósferas que contienen una alta humedad. Puesto que el peligro de la descomposición es mayor bajo las condiciones en que la humedad es relativamente alta y el hecho
10 de que el desprendimiento del agente esterilizador ocurre con mayor rapidez bajo tales condiciones, es un aspecto especialmente importante de esta invención. El escape o desprendimiento de los agentes esterilizadores absorbidos que producen otros absorbentes no sería, ordinariamente, tan sensible a los cambios de la humedad
15 relativa.

Otra incorporación importante de la presente invención consiste en la introducción de óxido de etileno u óxido de propileno, líquido o gaseoso, en tubos herméticos, envases, cápsulas u otros recipientes semejantes, los cuales son permeables para los vapores de óxido de propileno así como la inserción de tales envases de epóxido dentro de un envase o receptáculo que
20 contiene una substancia que ha de conservarse contra su descomposición. Este método permite que la difusión de los vapores de epóxido puedan controlarse de suerte que el agente esterilizador se disipe continua o lentamente por la pared de la cápsula hacia la atmósfera que circunda al alimento u otra substancia semejante.

30 Un método preferible para efectuar esta incor-

307015

- 4 -

307015



poración de la presente invención consiste en introducir el óxido líquido de etileno y/o el óxido de propileno en un tubo hermético o cápsula hecho de un material plástico que sea permeable para los vapores del óxido de alquileno. Por ejemplo, el polietileno es una sub-
5 tancia muy adecuada para formar las cápsulas o el tubo que contiene el agente esterilizador.

Sea entendido que también pueden usarse otras materias capacitadas para contener óxido de etileno líquido o volátil y/o el óxido de propileno y para la
10 difusión de sus vapores y que pueden usarse en lugar de polietileno. Además, el espesor de la pared del material indicado así como velocidad a que pasan los vapores pueden seleccionarse del mejor modo conveniente a las cir-
15 cunstancias de cada caso particular. Otras material capacitadas para la formación de una película por la cual pueden difundir los óxidos de etileno y propileno y que son, por consiguiente, útiles para los fines de esta invención, incluyen la celulosa etílica, el hidrocarburo de goma, el acetato de celulosa, el nitrato de ce-
20 lulosa y el polipropileno.

Otra incorporación muy importante de esta invención consiste en la incorporación del óxido de propileno líquido en un fijador que permite la exudación
25 y difusión lenta y gradual de los vapores de óxido de etileno o de óxido de propileno. El método preferible para obtener esta incorporación de la invención consiste en disolver el óxido de propileno con un fixativo o fijador que forme una película. Esta solución puede entonces usarse con una capa o impregnante para varios
30



materiales usados para el envase de alimentos u otras
substancias semejantes. Ejemplos de tales fijadores son
los polímeros de glicol de etileno cuyos pesos molecu-
lares varios entre unos 200 y 500, o más altos, como el
5 acetato de celulosa, el nitrato de celulosa, la laca,
eta.

A pesar de que la incorporación del óxido de
etileno o de propileno en cápsulas permeables a sus va-
pores o en capas de fijadores no posee la autoregula-
10 ción de las células o cribas moleculares que contienen
óxido actúa eficazmente durante cierto periodo de tiem-
po, debido a que evitan la necesidad de usar altas
temperaturas o bajas presiones y son, además, mucho más
seguras de manipular que las composiciones y métodos
15 anteriores.

En los dibujos:

La Figura 1 es una vista lateral en corte de
un envase que contiene una composición esterilizadora
de acuerdo con la presente invención;

20 La Figura 2 es una vista lateral en corte de
un envase que contiene otra composición de acuerdo con
la presente invención;

La Figura 3 es una vista lateral en corte de
una porción de una hoja de material para envases cubier-
25 ta con una composición esterilizadora de la presente in-
vención;

La Figura 4 es una vista lateral en corte de
una porción de una hoja de material para envases que
contiene una composición esterilizadora de la presente
30 invención; y

307015 307015



La Figura 5 es una vista lateral en corte de un envase hecho con el material de la Figura 3 o Figura 4.

5 El empleo de las células o cribas moleculares que contienen óxido de propileno para esterilizar alimentos u otras sustancias semejantes, se ilustra en el dibujo de la Figura 1. Como puede observarse en dicha Figura, el envase 10 está lleno de una substancia 11 que es preservará de su descomposición. En dicho envase
10 se coloca uno o más gránulos de la criba molecular 12, la cual contiene óxido de etileno absorbido u óxido de propileno a fin de suministrar la deseada atmósfera esterilizadora.

15 Sea entendido que el contenido 11 del envase 10 puede ser cualquier materia de origen animal o vegetal sujeta a los ataques de bacterias o mohos. Igualmente, el envase 10 puede ser de cualquier tamaño y construcción. Por ejemplo, puede ser la conocida lata de pequeño tamaño o un frasco de los usados para las ventas
20 al detalle y cuyo volumen es de unas cuantas onzas y hasta de dos litros. Por otra parte, el envase puede ser también un tambor de tamaño considerable, como los usados en el comercio y cuya capacidad puede ser de muchos galones. Igualmente, el envase puede hacerse de metal,
25 plástico, papel o de una composición de estos materiales y de otros que se usan generalmente para los envases.

Si así se desea, los gránulos 12 de la célula o criba molecular pueden segregarse del contenido 11 del envase mediante un diafragma perforado 13, el cual permite la libre transferencia de la humedad y de los vapores
30

307015

307015



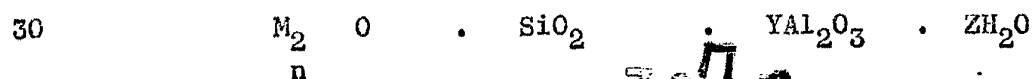
res de óxido de etileno u óxido de propileno entre el compartimento 14 de la criba molecular y el otro compartimento 15 en que está colocada la materia sujeta a la descomposición.

5 Si el contenido del envase que se desea conservar es una sustancia para el consumo interno, bien del hombre o de los animales, el óxido de propileno se usará como el agente esterilizador debido a que su residuo es prácticamente atóxico. De otra manera puede usarse
10 también el óxido de etileno y/o el óxido de propileno con excelentes resultados.

Sea también entendido que la cantidad de criba molecular y la composición de óxido de alquileno puede modificarse de acuerdo con el tamaño del envase y el
15 propuesto o usual método de emplearlo.

Por ejemplo, si el envase es hermético para ser abierto después y vaciar su contenido, desechando finalmente el envase, bastará entonces con incluir lo suficiente de la composición esterilizadora para mantener la esterilización dentro del envase con anterioridad a su apertura. Sin embargo, si el envase es del tipo que ordinariamente se abre y vacía parcialmente y se vuelve a cerrar, conviene entonces usar más de la composición de la criba molecular de óxido de propileno,
20 a fin de que la atmósfera esterilizadora se regenere varias veces mientras el envase se abre y vuelve a cerrar.

Las cribas moleculares del tipo usado con esta invención son sustancias de aluminosilicato de metal cristalino de la siguiente fórmula general:



307015

307015



en forma de sal, en que n es la valencia del catión M ,
siendo M ordinariamente Na o K , pero pueden ser otros
cationes substituidos por permuta, Y es el número de mo-
las de alúmina y Z es el número de molas del agua de
5 hidratación.

Al extraer el agua de hidratación por medio
del calor, los aluminosilicatos de metal cristalinos
puedan sumamente porosos y se caracterizan por una se-
rie de cavidades superficiales y poros internos que for-
10 man una red interconectada de pasajes dentro del cris-
tal. Debido al caracter cristalino de dichas substan-
cias, los diámetros de las cavidades superficiales y
de los poros internos son substancialmente constantes y
de magnitud molecular. Por esta razón, los aluminosili-
15 catos de metal cristalinos se usan extensamente para la
separación de materias de acuerdo con su tamaño molecu-
lar o configuración, y de ahí viene su nombre de cribas
moleculares.

Las cribas moleculares o aluminosilicatos cris-
20 talinos se conocen también con el nombre de ceolitos
cristalinos y pueden ser de origen natural o sintético.
Los aluminosilicatos naturales que exhiben actividad en
la criba molecular son, por ejemplo, la analcita, la
paulingita, petilolita, la clinoptilolita, ferrierita,
25 la chabazita, gemelinita, levynita, la erionita y la
mordenita.

Puesto que no todos los aluminosilicatos cris-
talinos naturales pueden obtenerse en abundancia, sus
equivalentes sintéticos son objeto de considerable aten-
30 ción. Varios de estos últimos pueden obtenerse en can-

307015

307015



5 tidades comerciales de la Linde División de Union Carbide
Company, de los Estados Unidos, y se designan criba mole-
cular X, criba molecular Y y criba molecular A. Otras
cribas moleculares que se han sintetizado incluyen los
ceolitos B, F, G, H, K-G, J, L, M, K-M, Q, R, S, T, U,
y Z.

10 A pesar de que con la presente invención se
puede usar cualquier criba molecular capacitada para
absorber agua en preferencia del óxido de etileno u
óxido de propileno, se ha observado que la criba mole-
cular Linde 13X es especialmente satisfactoria. La sín-
tesis y composición de las cribas moleculares X se des-
criben en la Patente de los EE.UU. No. 2,882,2444, Mil-
ton, expedida el 14 de abril de 1959. La criba molecu-
lar Y se describe en la patente belga No. 577,642 y la
criba molecular A se describe en la patente de los EE.
15 UU. No. 2,882,243 Milton, y No. 2,982,612, Barrer y
otros.

20 El prefijo numérico usado en la designación o
identificación de las diversas cribas moleculares indi-
can el tamaño aproximado del poro en unidades de angstromos.
Por ejemplo, una criba molecular 13X es una cri-
ba del tipo X que se supone tiene 13 angstromos. Por
otra parte, una criba molecular 5A, es un aluminosilica-
to cristalino sintético del tipo A cuyos poros tienen
25 un diámetro de 5 angstromos aproximadamente.

30 De acuerdo con la presente invención, las com-
posiciones esterilizadoras se prepararán calentando la
materia de la criba molecular, preferiblemente en forma
de gránulos compactos, bolitas u otras formas semejan-

307015
- 10 -



tes para extraerles la humedad y después impregnar la
 criba desecada con óxido de etileno u óxido de propi-
 leno. La impregnación puede llevarse a cabo sumergiendo
 los critales o gránulos de la criba molecular en óxido
 5 de etileno líquido u óxido de propileno, o bien colocan-
 do dichos gránulos o cristales en un recipiente cerrado
 que contiene los vapores de óxido.

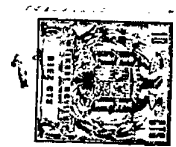
Como ejemplo de este último método, 123 pas-
 tillas de la criba molecular 13X, cuyo espesor es de
 10 1/4 de pulgada y cuyo diámetro es de 3/4 de pulgada,
 se calentaron a una temperatura de 500°F en un horno
 durante toda una noche a fin de extraerles la humedad
 absorbida. Las pastillas desecadas se pasaron después
 rápidamente a un saco poroso, el cual se suspendió den-
 15 tro de un envase cerrado de vidrio encima del nivel del
 óxido de propileno líquido colocado en el fondo del en-
 vase. La criba molecular se expuso ahora durante 5 días,
 durante cuyo tiempo la temperatura se mantuvo a 45°F. Al
 pesar el saco, se observó que la criba molecular había
 20 absorbido en sus poros el 20%, por peso, del óxido de
 propileno. Según puede serve en los siguientes ejemplo,s
 la composición del óxido de propileno de la criba mole-
 cular es bastante efectiva para preservar o reducir la
 descomposición de varios alimentos.

25

EJEMPLOS 1 - 3

En cada uno de los sacos de polietileno se co-
 locaron sesenta y nueve gramos de calabaza. El primer
 30 saco, usado como control, se cerró mediante un dobléz,

307015 _ 11 - 307015



el cual se afianzó con una cinta adherente.

Las siguientes cantidades de criba molecular, saturadas con un 20% a 40%, por peso, de óxido de propileno, se colocaron después en otros dos sacos de polietileno, los cuales se cerraron de la misma manera que el saco No. 1.

Saco No. 2 - 1,6 gramos

Caso No. 3 - 3,2 gramos

Al término de cuatro días se observó que la calabaza del Saco No. 1 estaba cubierta con un moho negro y grueso. La calabaza del saco No. 2 exhibía cierto aislamiento, así como la presencia de una cantidad considerable de líquido, pero el crecimiento del moho no era tan extenso como en el Saco No. 1. La calabaza del saco No. 3 estaba en buen estado.

EJEMPLO 4

En dos frascos de vidrio se colocaron tomates rebanados. En uno de dichos frascos se colocó una pastilla de criba molecular 13X saturada como con un 20%, por peso, de óxido de propileno. La pastilla tenía 3/4 de pulgada de diámetro y 1/4 de pulgada de espesor. Los frascos se cerraron después.

EJEMPLO 5

En este caso se usó el mismo procedimiento anterior con rebanadas de salchicha.

EJEMPLO 6

307015

307015



En este ejemplo se siguió el mismo procedimiento con pedazos de una torta de queso.

Después de una semana, los diversos alimentos en los frascos indicaban los siguientes resultados:

	<u>Control</u>	<u>Protegido por Criba Molecular de Oxido de Propileno</u>
5		
Tomates Rebanados	Las rebanadas cubiertas con moho blanco	No hay evidencia de moho.
Salchicha Rebanada	Las rebanadas tenían manchas de moho blanco y negro	No hay evidencia de moho.
10		
Torta de Queso	La torta tenía varias manchas de moho azul	No hay evidencia de moho.

De los anteriores ejemplos se deducirá que la incorporación de material de criba molecular saturada con óxido de propileno en los envases que contienen alimentos extiende considerablemente el tiempo durante el cual dichas substancias podían protegerse contra la descomposición. Cuando se incorporan otras formas de gas esterilizador de óxido de propileno en los envases para los alimentos, tal como óxido de propileno, u otros semejantes, el gas se volatiliza con bastante rapidez y se pierde una buena parte de dicho gas casi inmediatamente después de abrir el envase o al exponer el óxido de propileno a los efectos atmosféricos. De acuerdo con la presente invención, no obstante, se observa que el efecto catalizador obtenido con la criba molecular saturada de óxido de propileno persiste durante largo tiempo.

La manera en que los alimentos y otras substancias análogas pueden conservarse durante largo tiempo incorporándoles una cápsula que contiene óxido de propileno

307015

307015



dentro del envase en que se deposita el alimento u
otra substancia semejante y en que la cápsula se forma
con una materia que es permeable a los vapores de óxido
de propileno queda demostrada en los siguientes ejem-
5 plos:

EJEMPLO 7

En un saco de polietileno se colocaron una
10 rebanada de pan y dos gotas de agua y el saco se cerró
después con un dobléz. Una segunda rebanada de pan y dos
gotas de agua, junto con un tubo de polietileno que
contenía 10 cc de óxido de propileno, se depositaron
después dentro de un segundo saco de polietileno, el
15 cual se cerró de igual manera.

Después de doce días, se observó que el moho
empezaba a aparecer sobre la rebanada de pan que se
había colocado en el saco junto con el tubo de polieti-
leno y que contenía el óxido de propileno. Después de
20 varios meses, no se observó desarrollo alguno de moho
en la rebanada de pan que había dentro del saco que con-
tenía el óxido de propileno.

EJEMPLO 8

25 En un primer saco de polietileno se colocó una
rebanada de pan inoculada con moho de penicilina y el
saco se cerró mediante un dobléz. Una segunda rebanada
de pan inoculada con la misma cantidad y clase de moho
30 de penicilina que se usó con la primera rebanada, se co-

307015

- 14 -

307015



locó en un segundo saco de polietileno junta con un tubo, también de polietileno, que contenía 12 cc de óxido de propileno. El saco se cerró después mediante un doblez.

5 Después de 5 días, se observó que había una gran cantidad de moho sobre la rebanada de pan colocada en el primer saco. La rebanada de pan que se había colocado en el segundo saco junto con el tubo de óxido de propileno estaba exenta de moho. Aquí, como en el
10 Ejemplo 7, se observó después de varios meses, que no había moho en la rebanada de pan del segundo saco.

De acuerdo con esta invención y según se ilustra en la Figura 2 del dibujo, el alimento 21 y el tubo 22 que contiene óxido de etileno y/o óxido de propileno
15 23 se colocaron en un recipiente externo 24, el cual se cerró después, el tubo es preferiblemente de polietileno o de otro plástico que sea permeable a los vapores del óxido de alquileno y el cual permita que los vapores se disipen a través de la pared del tubo hacia la
20 atmósfera que rodea el alimento 21.

El tubo 22 puede echarse dentro del envase junto con el alimento o bien puede sujetarse con cinta adherente en el fondo del recipiente 21, o a las paredes laterales y también puede colocarse en un recodo o
25 hueco en la pared o tapa del recipiente.

Según otra alternativa de esta incorporación, el plástico usado para formar el tubo puede ser soluble en agua o bien puede ser de carácter desintegrante y
30 edible, de modo que si el alimento depositado en el recipiente contiene cantidad considerable de agua, el tubo



se disolverá después de dejar escapar el óxido de propileno sin dejar un residuo indeseable.

La tercera incorporación principal de esta invención, según se describió previamente, consiste, por lo general, en disolver o dispersar el óxido de etileno y/o el óxido de propileno en un fijador que desprende gradualmente vapores de óxido de propileno hacia la atmósfera. El fijador es preferiblemente una substancia que forme película, la cual puede usarse para cubrir o impregnar los materiales para el envase. Si por lo menos una parte de la pared interior del envase se hace de dicho material, así cubierto o impregnado, los vapores de óxido de propileno escaparán gradualmente hacia la atmósfera que hay dentro del envase.

Según se ilustra en la Figura 3 del dibujo, un ejemplo específico de material preparado de acuerdo con esta invención puede incluir una laminación u hoja de la clase usada extensamente para envasar o empaquetar alimentos. La hoja consiste de una capa de papel adherida a otra hoja de aluminio u otro material impermeable. El otro lado del papel está cubierto con una película de un fijador que puede consistir, por ejemplo, de una solución concentrada de óxido de etileno y/o óxido de propileno en un polímero de glicol y etileno cuyo peso molecular es de como 200.

Como una modificación de esta incorporación general, la solución fijadora que forma película contiene óxido de etileno y/o óxido de propileno, la cual puede aplicarse como una entrecapa entre la hoja impermeable y una capa permeable al vapor.

307015



Con referencia a la Figura 4 del dibujo, el material de la hoja laminada que se observa en el corte transversal, consiste de una capa 41 permeable al vapor, tal como el polietileno, acetato de celulosa u otra
5 substancia semejante, una capa 43 impermeable al vapor, tal como una hoja de aluminio o papel grueso encerado y una entrecapa 42, la cual es una película de fijador que contiene óxido de etileno o propileno. A medida que se desprende o escapa gradualmente el agente esterili-
10 zador de la película del fijador, tal como el nitrato de celulosa, se dispersa por la capa permeable 41.

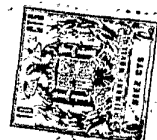
Como se ilustra en la Figura 5, los materiales de la clase que se muestra en las Figuras 3 y 4, pueden usarse para formar el paquete 51 para el alimento 52,
15 tales como carnes en tajadas, queso u otros comestibles semejantes, envolviendo, al efecto, el material por sobre el comestible que se empaqueta y sellándolo después mediante un dobléz ondulado según se indica en 53. En cada caso el material se emplea de modo que la capa de
20 hoja impermeable 33 o 43 quede en el exterior, de suerte que los vapores de óxido de propileno puedan dispersarse y llenar así el interior del paquete 51.

Otros métodos fáciles de observar para formar y cerrar los paquetes son los materiales cubiertos o impreg-
25 nados con la composición fijadora de óxido de propileno.

Se observará también que las cantidades relativas de fijador y de óxido de propileno u óxido de etileno u óxido de etileno de las presentes composiciones pueden aplicarse a una gran variedad de materiales para em-
30 paquetar, con los mismos benéficos resultados. Por ejem-

307015

307015



5 plo, cualquier material para empaquetar o envolver que sea rígido o flexible, bien sea papel, cartón, madera, plástico o metal, de fabricación laminar sencilla o doble, puede cubrirse parcial o completamente, por uno o ambos lados, de modo que en los paquetes o recipientes formados con dicho material, el agente esterilizador del fijador de óxido de etileno u óxido de propileno se desprenda o escape dentro del recipiente.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 10 de enero de 1964, con el nº 337.039, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Un método para preservar o conservar sustancias de origen animal o vegetal que estén sujetas a los efectos de la descomposición, el cual consiste en colocar dicha sustancia en un recipiente e insertar en dicho recipiente una composición capacitada para su lenta difusión en la atmósfera que rodea dicha sustancia en dicho recipiente, vapores de un compuesto seleccionado de una agrupación que consiste de óxido de eti-

30

307 2 10 3070 1 1



leno y de óxido de propileno.

2.- Un método según se describe en la reivindicación 1, en que la composición es un aluminosilicato de metal cristalino y en que el óxido de etileno y el
5 óxido de propileno es absorbido dentro de los poros de dicho aluminosilicato de metal cristalino.

3.- Un método según se describe en la reivindicación 2, en que dicho aluminosilicato de metal cristalino es una criba molecular sintética.

10 4.- Un método según se describe en las reivindicaciones 2 o 3, en que dicho aluminosilicato de metal cristalino es una faujasita sintética, o una criba molecular 13X.

15 5.- Un método según se describe en las reivindicaciones 2 a 4, en que dicho óxido es absorbido por dicho aluminosilicato de metal cristalino en una cantidad de 20%, por peso.

20 6.- Un método según se describe en la reivindicación 1, en que la composición es una cápsula capacitada para la difusión del óxido de etileno u óxido de propileno y dicha cápsula se forma de una materia que es permeable a los vapores de los óxidos.

25 7.- Un método según se describe en la reivindicación 6, en que dicha materia es polietileno, es una sustancia edibie y/o una sustancia soluble en agua.

30 8.- Un método según se describe en la reivindicación 1, en que la composición es una solución de dicho compuesto en un fijador del cual el óxido de etileno y el óxido de propileno se volatiliza lenta y continuamente dentro de la atmósfera de dicho recipiente mediante

307015

307015



la evaporación del compuesto de dicha solución.

5 9.- Un método según se describe en la reivindicación 8, en que dicho fijador es una substancia que forma película y/o cubre, por lo menos parcialmente, la pared interior de dicho recipiente.

10 10.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para su incorporación dentro de un recipiente en que una substancia de origen animal o vegetal sujeta a la descomposición se coloca con el objeto de mantenerla en una atmósfera esterilizadora dentro de dicho recipiente, caracterizadas porque las mismas consisten de un compuesto seleccionado de una agrupación que consiste de óxido de etileno y de óxido de propileno absorbidos en los poros de un aluminosilicato de metal cristalino; o disuelto en un fijador que permite
15 sólo la volatilización gradual del compuesto; o encerrado en un material permeable a los vapores de dicho compuesto para formar una cápsula de dicho material y dicho compuesto.

20 11.- Mejoras según se describe en la reivindicación 10, caracterizadas porque dicho aluminosilicato de metal cristalino es una materia de origen natural o sintético.

25 12.- Mejoras según se describe en la reivindicación 10, caracterizadas porque dicho aluminosilicato cristalino es una faujasita sintética o una criba molecular 15X.

30 13.- Mejoras según se describe en la reivindicación 12, caracterizadas porque el óxido de etileno o el óxido de propileno es absorbido por una criba mole-

307015 307015



cular 13X según una cantidad de como un 20% por peso de dicha criba molecular.

5 14.- Mejoras según la reivindicación 10, caracterizadas porque dicho fijador es una sustancia que forma película.

10 15.- Mejoras según se describe en la reivindicación 14, caracterizadas porque dicho fijador es una sustancia que forma película seleccionada de la agrupación que consiste de un polímero de glicol de polietileno, acetato de celulosa, nitrato de celulosa y la ca.

16.- Mejoras según se describe en la reivindicación 10, caracterizadas porque dicha material es polietileno.

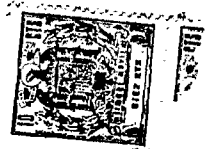
15 17.- Mejoras según se describe en la reivindicación 10, caracterizadas porque dichas composiciones adoptan la forma de una hoja laminada que consiste de una primera lámina formada de una solución de un compuesto seleccionado de la agrupación que consiste de 20½ óxido de etileno y óxido de propileno disueltos en el material fijador que forma película y de una segunda lámina de material impermeable a los vapores de dicho compuesto unido a una de las superficies de dicha primera lámina.

25 18.- Mejoras según se describe en la reivindicación 17, caracterizadas porque el material de la hoja laminada consiste, además, de una tercera lámina de material permeable a los vapores de dicho compuesto unido a la otra superficie de dicha primera lámina.

30 19.- Mejoras según se describe en las reivin-

307015 - 21 -

307015



11 DIC. 1964

dicaciones 17 o 18, caracterizadas porque dicha segunda lámina es una hoja metálica y dicha tercera lámina es polietileno.

5 20.- Un método para preservar o conservar sustancias de origen animal o vegetal que están sujetas a los efectos de la descomposición.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 11 DIC. 1964

P. A.

Alberto del El...
PS...

CP.

M. 00

307015

307015

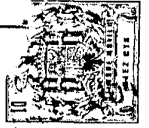


FIG. 1

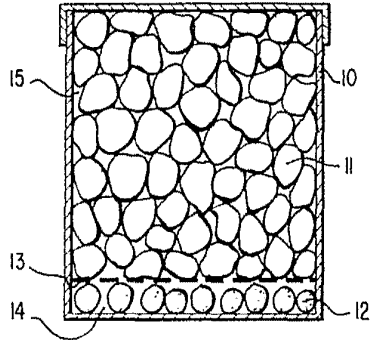


FIG. 2

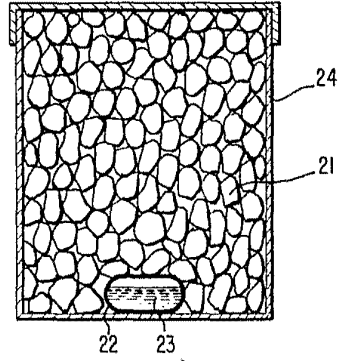
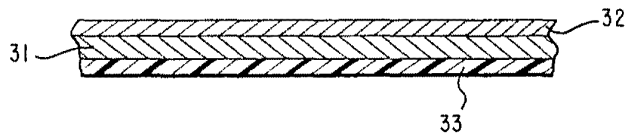
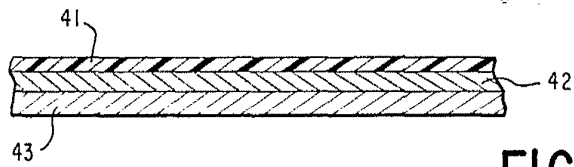


FIG. 3



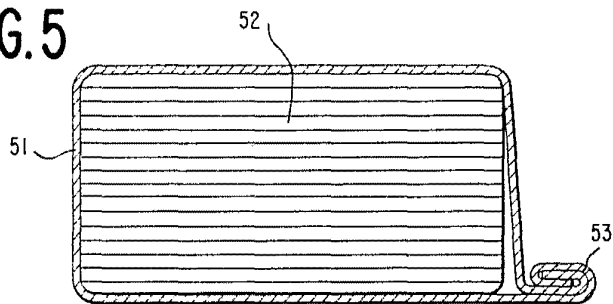
307015



307015

FIG. 4

FIG. 5



Alfredo C. ...
The ...