

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION P. C.  
CLASE A23  
SUBCLASE L

381256

P.- 45.225  
OZ-4/1620

**Memoria descriptiva**

381256



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de INSTYTUT PRZEMYSLU MIESNEGO

entidad / de nacionalidad polaca

con domicilio en ul. Rakowiecka 36, Warszawa, Polonia

por:

" PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN AGENTE  
AROMATIZANTE Y/O ANTISEPTICO Y/O ANTI-  
OXIDANTE "

Clase internacional A231)



El invento tiene como objeto un agente que, añadido a diversos productos, especialmente a productos alimenticios, piensos, etc., les proporciona cualidades de productos ahumados, mejora sus propiedades gustativo-  
 5 odoríferas y/o actúa antisépticamente y/o previene el efecto de oxidación. El invento se refiere también a un procedimiento de producción de dicho agente y a su aplicación industrial.

Ya se conoce un procedimiento ampliamente  
 10 aplicado que comunica a productos alimenticios características de alimento ahumado, sometiendo a dichos productos a la acción de unos humos de ahumado en estado de aerosol. La transferencia de los componentes de los humos a los productos se efectúa según el principio de difusión, en dis-  
 15 posiciones llamadas ahumaderos de insuflación. A veces se utiliza también un modo de deposición de los humos sobre los productos bajo la influencia de fuerzas electrostáticas.

Es verdad que la acción directa de los humos sobre el producto le comunica un aroma específico deseado de alimento ahumado, pero este procedimiento es muy poco económico, y su defecto particular consiste en que los productos están contaminados por los componentes de carga y nocivos de los humos, entre los cuales hay que citar los hidrocarburos policíclicos cancerígenos. Este defecto es todavía más visible en el caso de aplicación de los componentes de los humos sobre los productos bajo el efecto de fuerzas electrostáticas.



Finalmente se realiza a veces el ahumado de productos añadiéndoles preparados de ahumado, obtenidos con la mayor frecuencia a partir de productos destilados en seco tales como madera o materias primas similares.

5 Todos los preparados obtenidos por vía de destilación seca de la madera, llevada a cabo sin acceso de aire, presenta no obstante propiedades sensoriales que los diferencian netamente del aroma específico del alimento ahumado. Entre los procedimientos de obtención conocidos de tales  
10 preparados, únicamente el procedimiento publicado en las patentes polacas números 49.216 y 52,159 permite comunicar a los productos propiedades convenientes de sensación gustativo-odorífera específicas de productos ahumados. El inconveniente de este procedimiento reside en su pequeño  
15 rendimiento de preparación, del orden de 20% en peso de todos los compuestos valiosos del humo, y porque el procedimiento de aislamiento de estos compuestos hace difícil el control del rendimiento y de la calidad final del producto.

20 Los procedimientos conocidos de esterilización de productos alimenticios, de piensos y productos similares, consisten en hacer uso de agentes físicos tales como temperatura superelevada, deshidratación, acción de radiaciones ultravioletas e ionizantes, efecto de los ultrasonidos, o bien en la aplicación de agentes químicos  
25 con efecto antiséptico o antibiótico. Entre el gran número de antisépticos y de antibióticos conocidos como productos de adición a productos alimenticios, a piensos y a productos similares, sólo un pequeño porcentaje de estos  
30 permite aromatizar o mejorar simultáneamente las cualida-



des sensoriales de los productos. Tales propiedades no las presentan los agentes físicos arriba citados. Un efecto combinado es mostrado únicamente por ciertos componentes del humo, pero hasta ahora no se ha hecho mención del medio por el cual es posible aislarlos.

5

Una acción preventiva contra la oxidación es propia de los compuestos susceptibles de interceptar los radicales o sea la energía de excitación, por lo tanto gracias a los cuales detienen ciertos eslabones de la cadena de autooxidación. Entre los agentes antioxidantes conocidos se pueden citar, por ejemplo, ácido nordihidroguayarático, butilohidroxianisol, butilohidroxitolueno, ácido gálico, etc. No obstante, ninguno de estos agentes presenta la susceptibilidad de aromatizar los productos y de mejorar sus cualidades gustativo-odoríferas, así como propiedades antisépticas. Los compuestos que presentan tales cualidades complejas han sido identificados en los humos de ahumado, pero el procedimiento de su aislamiento a partir de los humos ha sido desconocido hasta ahora.

10

15

20

El invento permite obtener un agente que, añadido a productos alimenticios, piensos y productos similares, actúa simultáneamente como aromatizante, antiséptico y antioxidante, y porque es posible, conforme al sector de aplicación de este agente, hacer resaltar una cualquiera de las cualidades del agente según el invento. El agente según el invento está libre de compuestos de carga y está enteramente desprovisto de hidrocarburos policíclicos cancerígenos, contenidos en todos los humos de ahumado, y los ensayos han demostrado que no presenta propiedades tóxicas mutágenas. Además, se ha determinado que este

25

30



agente, aplicado como producto de adición a piensos para animales, produce un acrecentamiento del peso por intervalo de tiempo unitario en comparación con los piensos sin adición de dicho agente, o a los que se han añadido productos conocidos, por razón de lo cual se obtiene una mejor piel en los animales de piel valiosa, disminuyendo al mismo tiempo netamente los casos de cáncer. El agente según el invento es también un estimulador del sabor y del aroma de productos alimenticios, e incluso aplicado en dosis deficitaria, actúa como agente sinérgico de sensación gustativa y/o odoríferante, provocando un efecto más ventajoso y/o más específico de las cualidades gustativo-odoríferas de los productos. Añadido a productos alimenticios, a piensos y a productos similares, el agente según el invento frena y/o retarda el crecimiento de los microbios y/o reduce su número, disminuye su susceptibilidad de desarrollo y/o debilita su resistencia a la acción de otros agentes físicos conocidos o bien de agentes químicos, teniendo una eficacia de acción frenante o tóxica sobre los microbios. El producto según el invento, gracias a estas propiedades, encuentra su aplicación ventajosa en la represión o control del crecimiento y la producción de cultivos de microorganismos así como para el control y la dirección de procesos tecnológicos basados en la fermentación selectiva de microorganismos. El agente según el invento encuentra igualmente su aplicación para la prevención contra los cambios desfavorables provocados por la acción de manantiales de elevada energía, tales como por ejemplo la radiación ionizante, la radiación ultravioleta, las microondas, la caída radioactiva, así como para

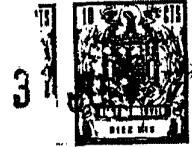
381256

SECRET

la eliminación de estos cambios, o para los cuidados far-  
macodinámicos, tanto profilácticos como de tratamiento, y  
más particularmente para la curación de cánceres, de enfer-  
medades de radiaciones, etc. Para todos estos fines, el  
5 agente según el invento puede ser utilizado sólo o en com-  
binación con agentes conocidos.

El agente según el invento se obtiene some-  
tiendo a un material de celulosa y/o de lignito cualquiera,  
ventajosamente madera de árboles de coníferas y/o de árbo-  
10 les frondosos o turba, a destilación seca en presencia de  
un exceso de aire, de 4 a 30 veces ventajosamente con un  
exceso de aire de 6 a 15 veces, a la temperatura de 400 a  
1200°C, ventajosamente de 600 a 1000°C, y condensando los  
humos obtenidos en un campo térmico artificial o en un cam-  
15 po de gravedad o en un campo electrostático, o aplicando  
una expansión adiabática. Ventajosamente, se pueden com-  
binar ciertos procesos, por ejemplo condensación por fuer-  
za de la gravedad con una condensación térmica o bien una  
condensación por fuerza de la gravedad con una condensa-  
20 ción electrostática. Este hecho es ventajoso ya que, in-  
dependientemente del rendimiento acrecentado, se evita la  
contaminación de la atmósfera por los componentes de los  
humos. A continuación, se somete a fraccionamiento al  
condensado, aprovechando la selectividad de los componen-  
25 tes en cuanto a la susceptibilidad de disociación electro-  
lítica, es decir los diferentes valores de las constantes  
de disociación de estos componentes, así como la suscepti-  
bilidad de ciertos componentes para formar compuestos del  
tipo de sal en función del valor del pH del medio; así co-  
30 mo aprovechando la solubilidad de los componentes de los

381256



humos no susceptibles de disociación y/o liberados de compuestos del tipo de sal en disolventes orgánicos que no se asocian con agua.

5 Del condensado se aislan tres fracciones, que constituyen los componentes del agente según el invento. El fraccionamiento consiste en alcalinizar del condensado por medio de una solución acuosa de una base fuerte, en regular el valor del pH de la mezcla de reacción a una magnitud conveniente por medio de un ácido, y en extraer la mezcla orgánica por medio de un disolvente no miscible con agua. A continuación, se aísla la fase acuosa de la fase orgánica, después de lo cual se separa de una de estas fases la fracción deseada, y la segunda fase es retirada, ajustando convenientemente el pH por adición de un ácido o de una base y se extrae por medio de un disolvente orgánico, con lo cual se obtiene una fracción que constituye el segundo componente del agente según el invento. Actuando del mismo modo, se aislan del residuo, por vía de extracción, los componentes indeseables, después de lo cual se somete a la mezcla restante a extracción con un disolvente orgánico, a un pH conveniente, de una tercera fracción de condensado, que constituye el tercer componente del agente según el invento.

25 Tal como se ha dicho más arriba se aplican, como base fuerte, ventajosamente hidróxidos de metales alcalinos, especialmente sosa cáustica o potasa cáustica y, como ácido mineral, se utilizará ante todo ácido sulfúrico, ácido ortofosfórico o ácido clorhídrico. Un disolvente orgánico no miscible con agua previsto para la extracción será ventajosamente un disolvente polar, por ejemplo éter



dietílico o acetato de etilo. Se recircula el disolvente utilizado para la extracción, de acuerdo con un modo de por sí conocido, después de su regeneración.

La primera extracción se efectúa con un va  
5 lor de pH aproximadamente 10,5, se separan las fases y lue  
go la fase orgánica es alcalinizada hasta un pH de valor  
12,8, después de lo cual se extraen y se separan las fa-  
ses; a continuación, la fase acuosa es acidificada de nue-  
vo a un valor de pH aproximadamente 10,5, se extraen, y  
10 se separan las fases y, después de evaporación del disol-  
vente de la fase orgánica, se obtiene la fracción número  
1 que constituye el primer componente del agente según el  
invento. Esta fracción contiene principalmente compuestos  
fenólicos de peso molecular superior a 140 y que presentan  
15 una consistencia de miel espesa de color chocolate. La  
fase orgánica obtenida por vía de extracción con un valor  
de pH 12,8 es sometida a destilación bajo presión reduci-  
da, y se obtiene la fracción número 2, que constituye el  
segundo componente del agente según el invento. Esta frac-  
20 ción hierve, bajo presión de 10 mm de Hg, a una temperatu-  
ra hasta de 220°C, y se compone esencialmente de compues-  
tos que, en un medio de valor de pH aproximadamente 12,8,  
no forman compuestos de sales. Tiene la consistencia de  
un jarabe fluido de color ambar oscuro, que pasa ligera-  
25 mente a rojo vivo.

La fase acuosa separada de la fase orgáni-  
ca, después de la primera extracción con un valor de pH  
10,5, es acidificada hasta un valor de pH 5 aproximadamen-  
te, y se extrae con un disolvente orgánico, disolviendo  
30 fenoles con bajo peso molecular, fenolo-ácidos y taninos,



que constituyen un residuo de carga indeseable que será  
desechado. La capa de agua separada después de extracción  
con un valor de pH aproximadamente 5 es acidificada hasta  
un valor de pH aproximadamente 3, después de lo cual se ex-  
trae, se separa la fase orgánica y, después de evaporación  
del disolvente, se obtiene la fracción número 3, que cons-  
tituye el tercer componente del agente según el invento.  
La fracción número 3 contiene ácidos carboxílicos inferio-  
res, especialmente ácido acético, fórmico, propiónico, va-  
lerianoico, etc.. Esta fracción presenta una consistencia  
de líquido fluido, ligeramente viscoso, de color ligeramen-  
te amarillento y un fuerte olor de vinagre y de valeriana.  
Las fracciones número 1 y número 2 son prácticamente insolubles en agua; por el contrario, la fracción número 3 es soluble en agua.

Con el fin de obtener el agente acabado según el invento, en función del sector de aplicación proyectado, se mezclan en proporción conveniente las tres fracciones arriba citadas o solamente dos de ellas, o bien se aplican las fracciones solas. Especialmente, con el fin de obtener un agente destinado a aromatizar productos alimenticios, por ejemplo materiales a base de carne, pescado, o queso, o aguardiente de calidad, así como piensos y productos similares, las fracciones número 1, número 2 y número 3 son mezcladas en las proporciones ponderales de 1: (0,1 a 0,4): (0,0 a 0,2). Con el fin de obtener un agente destinado más particularmente a agente antiséptico, se mezcla la fracción número 1 con la fracción número 3 en la proporción ponderal de 1: (0,2 a 0,5), mientras que para obtener un agente que deberá ser utilizado como agente preven-



tivo de la oxidación, se mezcla la fracción número 1 con la fracción número 3 en la proporción ponderal de 1: (0,00 a 0,20).

Tomando en cuenta la elevada actividad del agente según el invento, y deduciendo por lo tanto de este hecho la necesidad de aplicarlo, conforme a los sectores de aplicación previstos, en dosis de desde algunas partes hasta algunas centenas de partes en peso por un millón de partes en peso del producto, se muestra como indispensable diluirlo por medio de un vehículo o de un agente diluyente. En calidad de vehículo se utilizará una sustancia cualquiera, admisible para ser aplicada en productos alimenticios, piensos o similares. Según las necesidades, se recurrirá a un vehículo que sea un disolvente del agente según el invento. Tales agentes vehículo-disolventes son, por ejemplo, etilénglicol, alcohol etílico, glicerina, grasas animales o vegetales, y es evidente que es posible utilizar combinaciones de estos vehículos. Otro género de vehículos serán, por ejemplo, sal común, fécula, condimentos, fundentes, mezclas de salmuera, etc., que se saturan con el agente según el invento. Se puede aplicar el agente según el invento también bajo forma de emulsión, por ejemplo de una emulsión en agua, en salmueras, etc.

Conforme al sector de aplicación previsto, se establecen preparados con una concentración de 10 a 20% en peso del agente según el invento con una concentración de 90 a 80% en peso del vehículo. Estos preparados serán diluidos, eventualmente, de modo directo durante su empleo, por ejemplo, en el caso de los preparados bajo forma de soluciones del agente según el invento, será ventajoso di



luirlos a la concentración de 2% en peso.

Si como vehículo se utiliza una sustancia que es buen disolvente del agente según el invento, por ejemplo alcohol etílico, etilénglicol, glicerina o grasas, entonces el producto acabado bajo forma de solución se obtiene por simple mezclado del agente con el vehículo, eventualmente calentando a una temperatura de 50 hasta 100°C. Sobre los vehículos en estado consistente se aplica el agente por molienda o amasado de la mezcla en un molino de bolas, en un mezclador o en un amasador. Los preparados bajo forma de emulsión se obtienen en dispositivos conocidos de emulsificación, que especialmente hacen uso de los ultrasonidos.

A veces es ventajoso, durante el mezclado del agente con el vehículo, añadir de 5 a 25% en peso de alcohol etílico con relación al peso del vehículo y, después del mezclado con el vehículo, se evapora el alcohol etílico bajo una presión de 10 mm de Hg aproximadamente, calentando esta pasta hasta 50 a 100°C. Esta operación tiene como misión eliminar los vestigios eventuales de disolventes orgánicos aplicados durante la extracción.

El invento será comprendido mejor haciendo referencia a los siguientes ejemplos no limitativos:

EJEMPLO 1

100 kg de serrín de madera de coníferas, secados en aire, son llevados a la temperatura de 690 a 980°C sin acceso de aire, y los humos obtenidos son depositados sobre un filtro electrostático bajo una tensión eficaz de 40 kv, cuyo rendimiento es igual a 75% en peso de componentes orgánicos del aerosol de humos. El conden-

38125A



sado de humos obtenido es sometido a sedimentación, y se obtienen 10 kg de componentes alquitranados de humos. Este producto es sometido a emulsión con una solución acuosa de potasa cáustica con una concentración de 2% en cantidad de 50 kg, luego se corrige el valor del pH de la emulsión por medio de ácido sulfúrico concentrado hasta 10,5, y se extrae con acetato de etilo, utilizado en cantidad volumétrica igual a la cantidad de la solución. Después de la homogeneización, la fase acuosa es acidificada con ácido sulfúrico hasta pH 5, se vuelve a emulsionar con una cantidad igual en volumen de acetato de etilo y, después de homogeneización, se separan las fases. La fase orgánica, que contiene los residuos indescables, es desechada, mientras que la fase acuosa es acidificada con ácido sulfúrico hasta pH 3 y se extrae con acetato de etilo. Después de separación de las fases, se desecha la fase acuosa, mientras que de la fase orgánica se evapora el disolvente, y como depósito se obtiene la tercera fracción del agente según el invento, que contiene los ácidos carboxílicos.

Los componentes de humos extraídos con disolvente durante la primera extracción de la solución a pH 10,5, son emulsificados con 25 kg de una solución acuosa al 2% de potasa cáustica, con el fin de obtener una reacción a pH 12,8 y, después de homogeneización, se separan las fases y se evapora el disolvente de la fase orgánica, sometiendo al residuo a destilación bajo una presión de 10 mm de Hg, y se separa la fracción a la temperatura de ebullición de 220°C. Esta constituye la segunda fracción del agente según el invento, que contiene los compues



tos que no forman sales en un medio de reacción con pH igual a 12,8.

La solución acuosa alcalina, de la que se han separado los componentes que constituyen la fracción número 2, es acidificada con ácido sulfúrico hasta pH de aproximadamente 10,5, y se extraen los fenoles liberados con acetato de etilo. Se evapora el disolvente desde la solución de acetato de etilo, obteniéndose la fracción número 1 del agente según el invento. El rendimiento de las diferentes fracciones es el siguiente: fracción número 1: 1 kg; fracción número 2: 0,4 kg; y fracción número 3: 0,2 kg. Mezclando en una proporción conveniente las diferentes fracciones, se obtiene el agente acabado según el invento, que será mezclado a continuación con el vehículo.

EJEMPLO II.

Los humos obtenidos según el procedimiento descrito en el Ejemplo I son enfriados preliminarmente a la temperatura ambiente, y a continuación son sometidos en un equipo en tandem que comprende un separador centrífugo que crea un campo de gravedad de  $2 \times 10^4$  veces la fuerza de la gravedad y de un multiciclón. El condensado obtenido es calentado a la temperatura de 80°C y, por medio de un separador centrífugo, se separan los componentes alquitranados. Se obtienen 8 kg de preparado alquitranado que será transformado a continuación según el procedimiento descrito en el Ejemplo I, obteniéndose 0,75 kg de fracción número 1, 0,3 kg de fracción número 2, y 0,15 kg de fracción número 3.

EJEMPLO III.

Los humos obtenidos según el modo descrito



en el Ejemplo I son enfriados a la temperatura ambiente y son condensados en una cámara de secciones múltiples de deposición con tabiques enfriados hasta + 10C, después de lo cual el condensado es decantado hasta la formación de capas. El producto alquitranado aislado es tratado a continuación de la manera descrita en el Ejemplo I, con la diferencia de que para efectuar la alcalinización se utiliza una solución acuosa de sosa cáustica con densidad (grado de concentración) igual, y como ácido mineral se utiliza ácido ortofosfórico, y como disolvente se utiliza éter dietílico. El rendimiento de las diferentes fracciones del agente según el invento es próximo al obtenido según el Ejemplo II.

#### EJEMPLO IV.

Los humos obtenidos según el modo descrito en el Ejemplo I, pero utilizando turba en lugar de madera, son puestos bajo una presión de 35 kg/cm<sup>2</sup> y son enfriados hasta + 10C, después de lo cual son expandidos a la presión atmosférica ambiente. El condensado obtenido es separado en sus componentes por medio de un separador centrífugo y el producto alquitranado es tratado a continuación según el procedimiento descrito en el Ejemplo I, pero utilizando ácido clorhídrico en calidad de ácido mineral. El rendimiento de las diferentes fracciones del agente según el invento es casi igual que el indicado en el Ejemplo I.

#### EJEMPLO V.

Las fracciones del agente obtenido según el invento de acuerdo con el Ejemplo I son mezcladas entre sí en las cantidades siguientes: fracción número 1: 1 kg;



fracción número 2: 0,25 kg; fracción número 3: 0,05 kg;  
a continuación, se añade 1 kg de alcohol etílico (rectifi-  
cado al 96%), se mezcla minuciosamente el conjunto calen-  
tando con vapor hasta 50°C y se vierten 8,7 kg de manteca  
5 de cerdo precalentada a 60°C. La mezcla es colocada en  
un aparato evaporador en vacío regulado de la siguiente ma-  
nera: Temperatura del vapor de caldeo 105°C, presión 10 mm  
de Hg. La destilación del alcohol se prosigue hasta el mo-  
mento en que la mezcla llega a 90°C. El producto obtenido,  
10 al estado caliente, es vertido en recipientes enviados al  
usuario, el cual los diluirá a la concentración consignada  
calentándolos hasta 45°C y mezclándolos con una cantidad  
de 4 veces su peso de manteca de cerdo, igualmente preca-  
lentada a 45°C. El producto obtenido de este modo encuen-  
15 tra aplicación sobre todo en la fabricación de conservas  
de carne y en charcutería, especialmente de salchichas.

#### EJEMPLO VI.

Las fracciones del agente según el invento,  
obtenidas según el Ejemplo III, son mezcladas entre sí en  
20 las siguientes cantidades ponderales: fracción número 1:  
1 kg; fracción número 2: 0,3 kg; fracción número 3: 0,15  
kg, después de lo cual se añade 1 kg de alcohol etílico  
(rectificado al 96%), se calienta hasta 50°C mezclando  
cuidadosamente, y se mezcla a continuación con 8,55 kg de  
25 sal común (de extracción de sal) mezclando en un tritura-  
dor, y después el producto obtenido es vertido en un mez-  
clador en vacío, que contiene 40 kg de sal común (de agua  
salina), después de lo cual se mezcla cuidadosamente duran-  
te una hora bajo una presión de 10 mm de Hg. El producto  
30 obtenido es una solución al 2% del agente según el invento



aplicado a la sal, y encuentra su aplicación sobre todo en salchichones, especialmente fermentados, en pescados, etc.

EJEMPLO VII.

5 Las fracciones del agente obtenido según el invento de acuerdo con el Ejemplo II, son mezcladas entre sí en las siguientes cantidades ponderales: fracción número 1: 1 kg; fracción número 2: 0,4 kg después de lo cual se añade 1 kg de alcohol etílico y se mezcla el conjunto convenientemente, calentándolo hasta 50°C, añadiéndole a continuación 8,6 kg de mantequilla previamente deshidratada y precalentada a 60°C. La mezcla es colocada en un evaporador de vacío según el Ejemplo V, que está regulado con los mismos parámetros. El producto obtenido encuentra su aplicación sobre todo en industria láctea y en quesería, donde es diluido con una cantidad en peso cuatro veces mayor de mantequilla por vía de un mezclado minucioso.

EJEMPLO VIII.

20 Las fracciones del agente según el invento, obtenidas según el Ejemplo número 4, son mezcladas entre sí en las siguientes cantidades: fracción número 1: 1 kg; fracción número 2: 0,15 kg, y se añaden 0,05 kg de un emulsificante (lecitinas) y se mezcla en un aparato emulsionador con 8,7 kg de salmuera. La emulsión obtenida encuentra su aplicación sobre todo en la producción de grandes trozos de carne o de pescado, que deberán poseer las cualidades de productos ahumados, por ejemplo jamón, salmón.

EJEMPLO IX.

30 El agente obtenido como en el Ejemplo V es



introducido en una cantidad de 2 kg de una solución al 2% en un mezclador de charcutería que contiene 1 tonelada de relleno de salchichón, durante la operación de mezclado. Las otras fases de la producción de salchichones permanecen inalteradas, excepto que en lugar del ahumado del producto puesto dentro de la tripa, no se le somete más que a la acción del calor sin humos.

#### EJEMPLO X.

El agente obtenido como en el Ejemplo VII salvo que, en lugar de mantequilla, se aplica aceite de pescado, se vierte este primero en un baño oleoso, preparado a base de aceite vegetal y/o aceite de pescado, en la siguiente proporción: agente según el invento en concentración de 2% en aceite de pescado vertido en el baño de aceite = 1:20, después de lo cual se mezcla convenientemente, y este baño así preparado sirve para ser dosificado en las latas de conserva con los pescados allí colocados. La cantidad de aceite en una lata de conserva es del orden de 30%. Las otras operaciones tecnológicas no varían salvo que los pescados no fueron ahumados sino eventualmente únicamente estufados con vapor.

#### EJEMPLO XI.

El agente obtenido como en el Ejemplo I es introducido en carnes destinadas a la preparación de conservas o de jamón en lata, en cantidad de 0,5 kg de una solución al 2% por tonelada de carne. En el caso de carne picada (por ejemplo carne de fiambre, carne de cerdo picada, jamón picado) se añade el agente en la fase de picado en la máquina picadora o bien en la fase de mezclado, o por el contrario, en los casos de grandes trozos de car-



ne, el agente se aplica junto con la salmuera, bien bajo  
forma de una mezcla con la sal durante la fase de mezcla-  
do o del tratamiento mecánico de la carne. Las otras ope-  
raciones tecnológicas no varían. La adición del agente  
5 tiene como fin una noción sinérgica, que resalta el aroma  
natural del producto y enmascara o esconde los regustos crea-  
dos durante la pasteurización o la esterilización.

EJEMPLO XII.

El agente se obtiene como en el Ejemplo VII  
10 con la diferencia de que se hace uso solo de la fracción  
número 1 de acuerdo con el invento, se añade a la mante-  
quilla con el fin de prevenir o evitar el proceso de auto  
oxidación (de enranciado), en cantidad de 0,75 kg de una  
solución al 2% del agente en la manteca por tonelada  
15 de manteca. La adición se efectúa en la fase del mez-  
clado antes de la formación. Las otras operaciones de  
producción de la manteca permanecen inalteradas.

EJEMPLO XIII.

El agente se obtiene como en el Ejemplo I,  
20 salvo que contiene únicamente la fracción número 1 del  
agente según el invento, que se añade a la manteca de cer-  
do con el fin de evitar que se enrancie, en cantidad de  
1,25 kg de una solución al 2% del agente en la manteca de  
cerdo por tonelada de manteca de cerdo, en el momento del  
25 mezclado antes de la formación.

EJEMPLO XIV.

El agente se obtiene como en el Ejemplo VI,  
es añadido al relleno del salchichón con el fin de contro-  
lar el proceso de fermentación (salami, cervelato) en can-  
30 tidad de 4 kg en la concentración de 2% por tonelada de



relleno para salami o cervelato. Los otros procesos son los mismos, salvo el proceso de ahumado que es reemplazado por el proceso de secado.

EJEMPLO XV.

5 El agente obtenido según el Ejemplo VIII, salvo que no contiene más que las fracciones 1 y 3 en la proporción ponderal de 1: 0,10. Se añade a los cultivos de micro-organismos (bacterias de ácido láctico) con el fin de impedir el crecimiento de las cepas indeseables. La adición de una emulsión al 2% del Agente realiza en cantidad  
10 igual a 0,5 kg por tonelada de cultivo.

EJEMPLO XVI.

El agente se obtiene como en el Ejemplo V, y es añadido al pienso de animales de cría (cerdos, reses)  
15 con el fin de obtener un mejor crecimiento en peso, utilizando 2,5 kg de una solución al 2% del agente en manteca de cerdo por tonelada de pienso. Tal pienso permite obtener en una misma unidad de tiempo un crecimiento en peso superior en aproximadamente 2,5% en comparación con animales alimentados con un pienso sin adición de agente.  
20

EJEMPLO XVII.

El agente obtenido según el Ejemplo I es aplicado a piensos en una cantidad igual a la del Ejemplo XVI para alimentar animales de piel valiosa y ya al cabo  
25 de 3 meses mejora netamente la calidad de la piel.

EJEMPLO XVIII.

El agente preparado como en el Ejemplo V y aplicado como en los Ejemplos XVI y XVII reduce la susceptibilidad los animales al cáncer al menos en dos veces (la  
30 proporción del número de casos de cáncer en el grupo testi



3

go con relación al número de casos de cáncer en el grupo alimentado con el agente, era igual a 17:7, prácticamente para la misma población primordial: 125 animales).

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Polonia el 1 de Julio de 1969, bajo el número P-134.539, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

10 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:

15 1.- Procedimiento de preparación de un agente aromatizante y/o antiséptico y/o antioxidante, caracterizado porque a partir de unos humos obtenidos por destilación seca de un material de celulosa y/o de lignina, conducida en presencia de un exceso de 4 a 30 veces, preferentemente de 6 a 15 veces, de aire, son aisladas las tres fracciones, conteniendo la primera de estas frac-

20 ciones esencialmente fenoles de peso molecular superior a 140, llevando la segunda fracción esencialmente compuestos que no forman enlaces del tipo sal en un medio de pH 12,8, aproximadamente, que tiene, bajo una presión de 10 mm de Hg, una temperatura de ebullición hasta de 220°C, y conteniendo la tercera fracción los ácidos carboxílicos

25

28.7.70

- 20 -

381256



24

5

inferiores aislados de los humos después de aislamiento de las dos primeras fracciones y después se desechan los fenoles de bajo peso molecular, los fenol-ácidos y los taninos, después de lo cual una, dos o las tres fracciones que constituyen el compuesto activo del agente se disuelven en un vehículo o bien se mezclan o emulsionan con este vehículo.

10

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las fracciones se mezclan con el vehículo, proporcionalmente en peso, de 1 a 20% de la primera fracción y/o de la segunda y/o de la tercera, en el conjunto.

15

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se utilizan como vehículo sustancias aptas para ser utilizadas en productos alimenticios, piensos y productos similares, especialmente alcohol etílico, etilénglicol, glicerina, grasas animales o vegetales, sal común, fécula, condimentos, fundentes, mezclas de salazón, salmueras o agua.

20

4.- Procedimiento de obtención de un agente aromatizante, y/o antiséptico y/o antioxidante, caracterizado porque un material cualquiera de celulosa y/o de lignina, ventajosamente madera de árboles de coníferas y/o frondosos o turba, es sometido a destilación

25

seca en presencia de aire a la temperatura de 400 a 1200°C, ventajosamente a la temperatura de 600 a 1000°C, y porque los humos obtenidos son condensados, después de lo cual el condensado es fraccionado aprovechando las susceptibilidades de disociación electrolítica diferentes de los componentes del condensado, o aprove-

30

22-11-72 / 27



chando la susceptibilidad de ciertos compuestos de formar compuestos del tipo sal en función del pH del medio, así como en aprovechar la solubilidad de los componentes de los humos que no se disocian y/o liberados de los compuestos del tipo sal en disolventes orgánicos no miscibles con agua, y porque las dos primeras fracciones son aisladas en un medio alcalino, después de lo cual se desechan en el medio ácido los componentes residuales indeseables, y del resto se extrae en un medio ácido la tercera fracción, después de lo cual estas fracciones son mezcladas en cantidades convenientes, conforme al destino del agente, y finalmente se mezcla con el vehículo o bien se disuelve en este último.

5  
10  
15  
20  
25  
30

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque los humos son condensados en un campo térmico artificial, en un campo de gravedad o electrostático, o bien por vía de expansión adiabática o por medio de una combinación de estas operaciones.

6.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el condensado es tratado con una solución acuosa de una base fuerte con el fin de obtener una reacción a pH 10,5 aproximadamente, se extrae con el disolvente orgánico no miscible con agua, se separa la fase orgánica que contiene las dos primeras fracciones, se alcaliniza esta fase con una solución acuosa de una base fuerte hasta reacción a pH 12,8 aproximadamente, se extrae con el disolvente orgánico no miscible con agua, se separan las fases, se trata la fase acuosa con ácido mineral con el fin de obtener una



5  
10  
15  
20  
25  
30

reacción a pH 10,5 aproximadamente, se extrae por medio de un disolvente orgánico no miscible con agua, se separan las fases y, después de evaporación del disolvente desde la fase orgánica, se obtiene la primera fracción del agente, mientras que la fase orgánica obtenida por la extracción con un valor de pH 12,8, después de evaporación del disolvente, es sometida a destilación bajo presión reducida, retirando la segunda fracción del agente, de punto de ebullición hasta 220°C bajo una presión de 10 mm de Hg; mientras que la fase acuosa aislada de la fase orgánica, después de la primera extracción a pH 10,5 aproximadamente, es sometida a acidificación con ácido mineral hasta la obtención de un medio de valor de pH aproximadamente 5, se extrae por medio de un disolvente orgánico no miscible con agua, se desecha la fase orgánica que contiene los componentes residuales indeseables, mientras que la fase acuosa es acidificada con ácido mineral hasta una reacción aproximadamente pH 3, se extrae por medio de un disolvente orgánico no miscible con agua, y después de evaporización del disolvente desde la fase orgánica se obtiene la tercera fracción del agente.

7,- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque se utiliza como base fuerte un hidróxido de metal alcalino, especialmente sosa o potasa cáustica, mientras que como ácido mineral se utiliza ácido sulfúrico, ortofosfórico o clorhídrico, y como disolvente orgánico no miscible con agua, se utilizará ventajosamente un disolvente polar, preferentemente éter dietílico o acetato de etilo.

22-11-72

381256

24 NOV



5

8.- Procedimiento según la reivindicación

4, caracterizado porque se prepara una solución de una, dos o tres fracciones del agente en un vehículo líquido, especialmente en alcohol etílico, etilén-glicol, glicerina, grasas animales o vegetales o en mezclas de dichas sustancias.

10

9.- Procedimiento según la reivindicación

4, caracterizado porque se satura por medio de una, dos o tres fracciones con un vehículo consistente o bien se mezclan con este vehículo, siendo este último ventajosamente sal común, fécula, condimentos, fundentes o mezclas sólidas de salazón, o bien mezclas combinadas de estas sustancias.

15

10.- Procedimiento según la reivindicación

4, caracterizado porque una, dos o tres fracciones del agente son emulsionadas con el vehículo, especialmente con agua o con salmuera.

20

11.- Procedimiento según las reivindicaciones

8 a 10, caracterizado porque se añade, a la mezcla o a la emulsión del agente con el vehículo o a una solución del agente en el vehículo que no es alcohol etílico, 5 a 25% en peso de alcohol etílico con relación a la masa del vehículo, y después se evapora el alcohol etílico bajo presión reducida, ventajosamente bajo presión de 10 mm de Hg a temperatura de aproximadamente 50 a 100°C.

25

12.- Procedimiento según la reivindicación

8, caracterizado porque en caso de preparación de una solución de agente en alcohol etílico como vehículo, se recurre a un exceso de alcohol etílico igual a 5 hasta

30

*[Handwritten signature]*

24 1972

25% en peso con relación a la masa del vehículo en el preparado acabado, y este exceso es evaporado bajo presión reducida, preferentemente bajo presión de 10 mm de Hg.

5

13.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN AGENTE AROMATIZANTE Y/O ANTISEPTICO Y/O ANTIOXIDANTE"

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

10

Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 NOV. 1972

P.A.

Alberto de Elizaburu  
For Feder *[Signature]*

381256

22-11-72  
LFG.