

400156



RECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

Int. Cl.: A22C, A23J

por veinte años

a favor de OSCAR MAYER & CO., INC.

con domicilio en 910 Mayer Avenue - Madison, Wisconsin 53701  
U.S.A.  
de nacionalidad Una corporación del Estado de Delaware

por "UN METODO PARA LA ELABORACION DE EMBUTIDOS Y PRODUCTOS ALIMENTICIOS".

de la que es inventor, Floyd C. Olson y Jack C. Trautman

400136



### Especificación

Este invento se refiere a la fabricación de embutidos, en general, y se utiliza con una muy especial ventaja en la elaboración de embutido vienés de poca-grasa.

5                   :    El colágeno es la proteína del tejido conexivo. -  
Grandes cantidades de colágeno son ahora aprovechables  
y utilizables, directamente y como hidrolisatos, y can-  
tidades mayores se encuentran potencialmente disponi-  
10                   bles, como subproducto de la industria cárnica. Por --  
ejemplo, mediante el derretido al vapor, las membranas  
de células grasas y la piel separada en un derretido -  
continuo, se obtiene un material de proteínas soluble  
al agua conocido como "agua de depósito". Este material  
15                   de proteínas soluble comercialmente se produce en la -  
actualidad como un subproducto en relación con el derre-  
tido al vapor de grasa para producir manteca de cerdo.  
Después que se saca la manteca de cerdo y el agua conte-  
nida en la manteca de cerdo se filtra, este agua filtra-  
20                   da se concentra, por ejemplo, en un evaporador de triple  
efecto, hasta alcanzar un 60/70% de sólidos. Esto se -  
conoce como "adhesión".

Se ha calculado que unos 500 millones de libras de  
tales sólidos secos pueden obtenerse y aprovecharse an-  
25                   ualmente de la industria del cerdo en los Estados Uni-  
dos. La cantidad de colágeno de carne de vaca, o hidrolie-  
sato de colágeno de carne de vaca que pudiera producirse  
en asimismo una cantidad extremadamente grande. Es alta-  
mente conveniente y deseable al proporcionar un empleo -  
30                   efectivo para el colágeno, especialmente para el hidrolie-

400136



sato de colágeno producido en el derretido de la grasa por vapor.

5 Constituye un objetivo de este invento el facilitar un método de producción de embutidos y de embutidos de imitación, en que se utilice eficazmente el subproducto de hidrolisato de colágeno de la clase descrita en el -- presente.

10 Otro objeto de este invento es el proporcionar un embutido que utilice niveles sustanciales de hidrolisato de colágeno, cuyo embutido no presente características - insípidas.

15 Bolsas de gelatina a veces se forman en los embutidos que contienen demasiado colágeno. Tales bolsas de gelatina se consideran indeseables. Otro objetivo de este invento es el de proporcionar un método de elaboración de embutidos que, al cocinarlos no tengan como resultado la formación de bolsas de gelatina en el producto del embutido.

20 Estos y otros objetivos, que irán apareciendo ahora en adelante son producidos de acuerdo con este invento, mediante la inclusión de hidrolisato de colágeno no-gelatinoso, amino-ácido libre bajo, como ingrediente soluble al agua, en un batido o pasta de cocina elaborada - para embutidos o embutidos de imitación.

25 Este invento es aplicable a la fabricación o elaboración de embutidos o embutidos de imitación, en general, y se utiliza de manera ventajosa en elaboración de embutidos vieneses de poca-grasa, por ejemplo. El término embutidos, de acuerdo con el empleo que se da aquí, se  
30 interpreta como incluyendo un producto de carne picada



de vaca, cerdo, oveja, o carneros, con no más de 3 - 1/2%  
de aditivos, tales como cereales o leche desecada sin-  
grasa y no más de un 10% de aditivo de agua, y añadidura  
de sal y condimento. Los embutidos no cocinados, tales  
5 como los embutidos o salchichas de cerdo, no pueden con-  
tener una adición de agua de más del 3%. Se piensa que,  
además del uso del mismo en la elaboración de un embuti-  
do, del tipo del embutido vienés, el perfeccionamiento  
que representa este invento puede utilizarse en relación  
10 con la fabricación de embutido de imitación y pasta de  
carne, tales como masas o pastas de carne, y masas no -  
cárnicas y no descritas, también, para aumentar el conte-  
nido de proteínas de los mismos. El embutido de imita-  
ción es un producto en forma de embutido que no se ajus-  
15 ta a los requisitos y exigencias de "embutido" como se ha  
indicado más arriba.

En términos generales, de acuerdo con este invento  
el hidrolisato especial de colágeno puede ser utilizado  
en todos aquellos casos en los que está indicada una --  
20 proteína de planta hidrolizada. Por ejemplo, en la pá-  
gina 97 del manual de Inspección Oficial de Carnes, ar-  
tículo 317.62 se establece que la proteína de planta hi-  
drolizada puede utilizarse en productos tales como ham-  
burguesas, carne de vaca picada, tajada o trozo cubicado,  
25 y bistec o tajada preparada de la carne que ha sido mol-  
deada después de procesos de picado, tales como molido,  
picado, tajadas delgadas y similares. En los ejemplos -  
que figuran a continuación, la utilización de este in-  
vento en la fabricación de masa de salmuera y pimienta  
30 aparece claramente ilustrada. Así pues, de acuerdo con

400136



este invento, puede utilizarse el hidrolisato especial en embutidos frescos y cocinados, hamburguesas hechas de masa de carne, carne de fiambre, masa de carne, embutidos de imitación, pastelillos o empanadas y otros productos en cantidades entre 0.1 y 3.0% con gran ventaja, e incluso pueden utilizarse cantidades superiores.

Tal como se utiliza aquí el término "embutido de tipo vienés de poca grasa", se interpreta en el sentido de que comprende embutidos de tipo vienés, con un contenido de grasa en la proporción de 10-20% por peso basado en el peso del embutido vienés.

Para comprender e interpretar la definición del término "hidrolisato de colágeno" que se utiliza de acuerdo con este invento, debe apreciarse y tenerse en cuenta - que el colágeno es capaz de ser hidrolizado hasta varios grados de hidrolisis, y que el hidrolisato producido en los diversos grados o niveles de hidrolisis tienen características físicas y fisiológicas que difieren notablemente. Por ejemplo, la gelatina se obtiene del colágeno mediante una cocción controlada limitada, esto es calentando en agua a un determinado pH y temperatura. La gelatina producida de esta manera forma un gel a bajas temperaturas, tal como 40°F y un sol (Sólido) a elevadas temperaturas tales como 160°F. Una posterior cocción e hidrolisis de colágeno produce "cola animal".

Todavía otra posterior cocción bajo presión de vapor produce hidrolisato de colágeno soluble que no presenta propiedades gelatinosas. El hidrolisato de colágeno en esta etapa también ser mencionado y referido como una "peptona", ya que es una proteína parcialmente

400136



hidrolizada, soluble en el agua, no-coagulable por el -  
calor, y no precipitada mediante la saturación de solu-  
ciones de sulfato amónico. Tal hidrolisato de colágeno  
no-gelatinoso es el material que es útil de acuerdo con  
5 este invento. Una propiedad distinguible adicional de  
este material es que aproximadamente la mitad del hidro-  
lisato en este grado de hidrólisis traspasará una mem-  
brana dializante que permite que moléculas hasta de ---  
10.000 de peso molecular pasen, mientras que solamente  
10 aproximadamente un 5% de gelatina pasará a través de -  
tal membrana.

El hidrolisato de colágeno que se proyecta utilizar  
de acuerdo con este invento tiene también contenido rela-  
tivamente bajo de amino-ácido libre. Por ejemplo, un -  
15 hidrolisato preferido de amino-ácido libre bajo para uti-  
lizarlo de acuerdo con este invento tiene nitrógeno ami-  
no inferior al 8%, mas preferentemente en la proporción  
de 4-8% del nitrógeno total presente. Se observa que -  
el hidrolisato de colágeno producido por hidrólisis de  
20 ácido contiene relativamente nitrógeno amino extremada-  
mente alto, por ejemplo, 40-70% de nitrógeno amino basa-  
do sobre el peso del nitrógeno total presente. La hidro-  
lisis de proteína por medio de ácido es a menudo acompa-  
ñada de sabores insípidos. Sin embargo, la hidrólisis  
25 al vapor de no-ácidos tal como se describe más arriba,  
en la fase de peptona, para utilizarla de acuerdo con -  
este invento, no da estos sabores insípidos. En tanto y  
cuanto no queremos comprometerlos ni ligarnos en cuales-  
quiera teorías, creemos que este sabor presente en el -  
30 hidrolisato de colágeno producido por hidrólisis de áci-

400136



dos es atribuible a la presencia de ciertos amino ácidos libres.

La hidrolisis no-ácida al vapor de colágeno en la etapa ofase de hidrolisis a que se hace referencia más arriba no da sabor-insípido, y proporciona polipéptidos sin substancialmente amino ácidos y un nivel relativamente bajo de nitrógeno amino. No desarrolla un verdadero sabor más que un sabor aceptable de caldo. Así -  
5  
10  
15  
20  
con este invento está caracterizado como un material - de proteínas no-gelatinoso, de amino ácido libre bajo y soluble al agua.

En los ejemplos siguientes, que se presentan solamente para fines ilustrativos, todas las partes se entienden partes de peso, y todos los porcentajes se expresan como porcentajes por peso basado en el peso de la mezcla a que se hace referencia, a menos que se especifique lo contrario. Todas las temperaturas que se indican en el presente vienen expresadas en grados Fahrenheit.  
15  
20

#### Ejemplo 1

El propósito de este ejemplo es el de ilustrar y mostrar un método preferido para la fabricación del hidrolisato de colágeno que se ha proyectado utilizar de acuerdo con este invento.  
25

Un tejido conexivo graso comestible inspeccionado y autorizado por el U.S.D.A. se ha utilizado en este ejemplo. Esto incluye recortes grasos con y sin piel pegada. Los materiales se colocan en un recipiente de presión y calentados mediante inyección de vapor directa 265°F du  
30



rante 2.5 horas, los elementos contenidos en este reci-  
piente se deja que se posen durante unas 1.5 horas. -  
Una capa de grasa derretida se acumula en la parte de  
arriba y se quita separadamente. La fase acuosa infe-  
5 rior es separada, filtrada y concentrada. Este material  
tiene aproximadamente un 49.2% de proteínas y es eminent  
te y totalmente satisfactorio para utilizarlo de acuer-  
do con este invento. El porcentaje de nitrógeno amino  
en este material es de aproximadamente entre 4 y 8% del  
10 total nitrógeno presente.

Ejemplo 2

El procedimiento del Ejemplo 1 se repite, excepto en  
que el contenido del recipiente se calienta a 240°F, cu-  
ya temperatura se mantiene durante 6 horas. Se obtiene  
15 un hidrolisato de colágeno similar, y el producto de -  
este ejemplo resulta asimismo eminentemente satisfacto-  
rio para utilizarlo de acuerdo con este invento.

Ejemplo 3

Los procedimientos de los Ejemplos 1 y 2 en personi-  
20 ficaciones o incorporaciones ilustrativas respectivas, -  
excepto que, en lugar de tejido conexivo utilizado en el  
mismo como material de comienzo, el residuo del derretido  
continuo de la manteca de cerdo, tal como se describe -  
en el Downing 2.823.215 se cuece al vapor para obtener -  
25 peptona.

La peptona obtenida con cada uno de los ejemplos --  
ilustrativos arriba mencionados son concentrados líqui-  
dos. Estos concentrados pueden secarse por rociado o -  
spray para proporcionar un producto que tenga aproximada-  
30 mente un 95% de proteínas.

400136



Ejemplo 4

El producto producido de acuerdo con el procedimiento del Ejemplo 1 mencionado anteriormente es secado por rociado o spray utilizando técnicas sanitarias para la elaboración de alimentos. El producto secado a spray tiene el análisis siguiente:

Tabla 1

Humedad 4-6%

Nitrógeno 15-16%

10	Contenido Amino Acido: (muestra mg/gm)			
	Alanina	76.5	Lisina	43.4
	Arginina	65.0	Metionina	9.9
	Aspártico	61.4	Fenilalanina	22.8
	Cistina	0.7	Prolina	97.8
15	Glutámico	108.0	Serina	32.4
	Glicina	20.9	Treonina	21.3
	Histidina	14.5	Triptofán	1.7
	Hidroxiprolina	46.2	Tirosina	12.8
	Isoleucina	17.4	Valina	26.9
20	Leucina	38.6		

Ejemplo 5

El propósito de este ejemplo es ilustrar una incorporación preferida del proceso de este invento, con el cual se ha elaborado un embutido tipo vienés poca-grasa.

Los ingredientes se mezclaron de acuerdo con la fórmula siguiente:

30	Carne de Vaca	27.0 lbs.	Sólidos de Jarabe	
	Cerdo 80	54.4 lbs.	cereal	2.5 lbs.
	Cerdo 50	2.0 lbs.	Dextrosa	1.6 lbs.
	Peptona (49.2% -		Especias	0.7 lbs.

400136



Prot.)	7.1 lbs.	Mezcla de curado	0.3 lbs.
Sal	3.4 lbs.	Agua	23.0 lbs.

Los ingredientes arriba mencionados, después de -  
mezclarse totalmente se pican, se introducen en tripas  
5 de embutidos vienés, y se atan eslabonadamente. Los -  
trozos eslabonados se ahuman, se cuecen y se les quita  
la piel de acuerdo con métodos comerciales conocidos -  
(véase Patente U.S. 3.170.797 de Sloan y Ahern, Elabo-  
ración Contínua de Pequeñas Salchichas Ahumadas). Los  
10 embutidos resultantes se observa que no tienen sabor -  
insípido.

Se observa también, cuando se enfría el embutido,  
el hidrolisato de colágeno no se acumula dentro del em-  
butido o forma un gel o gelatina similar a las bolsas  
15 de gelatina que se producen cuando la gelatina está --  
presente debido a altos niveles de colágeno en un embu-  
tido. Se cree que ésta es la consecuencia del hecho -  
que, de acuerdo con este invento, el hidrolisato de co-  
lágeno utilizado como ingrediente ha sido hidrolizado  
20 después de pasada la etapa de gelatina, de forma que no  
puede formar un gel.

Ejemplo 6

Este ejemplo viene a ilustrar la aplicación de es  
este invento para la elaboración de un producto de masa.  
25 Se mezclaron muy cuidadosamente los siguientes ingre-  
dientes:

Masa de Salmuera y Pimienta

Cerdo (80% carne magra) 50.0 lbs

Cerdo (70% carne magra) 25.0

30 Tejido graso de cerdo parcialmente des



	grasado	25.0
	Volver a trabajar (Masa P&P)	10.0
	Leche seca desgrasada	16.4
	Proteína Colágena Hidrolizada (ejemplo 4)	4.0
5	Salmueras	6.8
	Pimientas	5.6
	Agua	36.0
	Jarabe de Cereal	10.0
	Especias, Adobo, Sal, Mostaza	<u>7.0</u>
10		195.8 lbs.

Los ingredientes resultantes mezclados se amasaron dándoles forma de pan y se cocinaron. El producto deli-  
cioso resultante se observó que tenía características -  
físicas excelentes. El análisis del producto final vi-  
no a demostrar:

15	Agua	56.4%
	Proteínas	13.9
	Grasas	15.8
	NaCl	2.9

20 Se ha observado además que el triptofan y la isole-  
ucina están presentes en relativamente niveles bajos en  
los altos hidrosilatos de colágeno sólidos producidos de  
acuerdo con el Ejemplo 4 señalado más arriba. Sin embar-  
go, de acuerdo con este invento, otras proteínas de la  
25 carne de los embutidos contendran bastante triptofan e -  
isoleucina para ajustarse a los requisitos. El hidrolí-  
sato de colágeno, de acuerdo con este invento, se utili-  
za en una cantidad que proporciona proteínas en cantidad  
entre 4 y 30% de las proteínas totales; una cantidad su-  
30 ficiente para proporcionar proteínas hasta un 10% de la



5 proteína total preferida. Se observa que el embutido es a menudo comido con un producto de cereales, tal como el pan o bollos. La proteína de trigo es deficiente en relación con la lisina. Así pues, la proteína de trigo es ventajosamente suplementada por el material de proteínas utilizado de acuerdo con este invento, siendo este último más rico en lisina. Así pues, las proteínas de la carne y el hidrosilato de colágeno suplementarán la proteína de trigo en tales casos.

10 Se ha observado que, al objeto de hacer un embutido tipo vienés con poca grasa, deben añadirse aditivos. Harina, harina de soja y leche seca desgrasada se adicionan usualmente. Sin embargo, de acuerdo con este invento, el hidrosilato de colágeno que es origen-animal, soluble al agua, de escaso amino-ácido libre, y no-gelatinoso, es utilizado muy ventajosamente para elaborar el contenido de proteína.

20 Por lo tanto, de acuerdo con este invento, el hidrosilato es rápida y uniformemente distribuido con la fase acuosa por todos los ingredientes con que se compone el embutido o la masa del embutido de imitación, y queda uniformemente distribuido a través de la fase acuosa en la fabricación de embutidos cocinados o crudos o embutido de imitación.

25 El empleo del cerdo, buey o vaca y otro hidrolisato animal comestible se ha proyectado para utilizarlo de acuerdo con este invento. Es esencial que la hidrólisis de colágeno se realice en condiciones tales que se produzca con ello un nivel muy bajo y que substancialmente no existan amino-ácidos-libres en tal grado o alcance que -

30



400136

Los materiales de proteínas resultantes de los mismos son solubles al agua y no-gelatinosos. Se prefiere que la hidrólisis sea continuada hasta por lo menos que el 40% de los materiales de proteínas de la dispersión de proteína acuosa hidrolizada pueda pasar a través de una membrana dializante que permita que pase por ella hasta un material de 10.000 de peso molecular.

NOTA:

Se reivindican como propios y nuevos, para que sean objeto de una Patente de Invención en España por veinte años, los puntos siguientes:

1. Un método para la elaboración de embutidos y productos alimenticios, caracterizado porque en un producto de embutido, o embutido de imitación, el perfeccionamiento en el que entre el 4-30% de la proteína obtenida por medio de hidrolisato de colágeno, no-gelatinoso, soluble al agua.

2. Un método para la elaboración de embutidos y productos alimenticios, caracterizado porque en un embutido conteniendo proteínas, o una imitación del producto de embutido, el perfeccionamiento mediante el que entre el 4-30% de la proteína es facilitada por el hidrolisato de colágeno, siendo dicho hidrolisato de colágeno un concentrado que tiene entre un 40-95% de proteínas, siendo dicha proteína soluble al agua y no-gelatinosa, estando dicho concentrado substancialmente exento de amino-ácido libre y teniendo un contenido amino nitrógeno en la proporción de 4-8% por peso basado en el peso del total del nitrógeno.

3. Un método para la elaboración de embutidos y pro

400136



ductos alimenticios, incluyendo la fase de mezclar con los  
ingredientes del embutido un suplemento de proteína que  
comprende un hidrolisato de colágeno producido por ~~el~~ hi  
drolisis no-ácida al vapor de colágeno, continuándose di  
5 cha hidrolisis hasta que llegue a hidrolizar suficiente-  
mente al colágeno para convertir la proteína a un estado  
soluble al agua no-gelatinoso, siendo utilizado dicho -  
hidrolisato en cantidad suficiente para proporcionar prote  
teínas en una cantidad de entre 10-20% del contenido to  
10 tal de proteínas del embutido.

4. Un método para la elaboración de embutidos y pro  
ductos alimenticios, caracterizado porque en un producto  
alimenticio conteniendo proteína, un perfeccionamiento -  
por el cual se proporcionan proteínas entre el 4-30%, --  
15 por medio de un hidrolisato de colágeno, no-gelatinoso, -  
de amino ácido bajo, soluble al agua, estando el referido  
hidrolisato de colágeno presente en cantidad entre 0.1 y  
3% por peso basado en el peso del producto alimenticio.

5. Un método para la elaboración de embutidos y pro  
20 ductos alimenticios, caracterizado porque en un producto  
alimenticio conteniendo proteína, un perfeccionamiento -  
por el cual se proporcionan proteínas entre el 4-30%, -  
por medio de hidrolisato de colágeno, siendo dicho hidro  
lisato de colágeno un concentrado que tiene entre 40-95%  
25 de proteínas, siendo esta proteína soluble al agua y no  
gelatinoso, estando el referido concentrado substancial-  
mente exento de amino-ácido libre, y teniendo un conteni  
do de nitrógeno amino en la proporción de 4-8% basado en  
el peso del nitrógeno total del hidrolisato, estando el ci  
30 tado hidrolisato presente en cantidad de entre 0.1 y 3%

A large, stylized handwritten signature or scribble in the bottom left corner of the page.

400136



por peso basado en el peso del producto alimenticio.

6. Un método para la elaboración de embutidos y productos alimenticios, conteniendo proteínas, incluyendo las fases de mezclado con los ingredientes del producto alimenticio de un hidrolisato de colágeno obtenido por hidrólisis no ácida al vapor de colágeno, continuándose este proceso de hidrólisis de forma que hidrolice suficientemente el colágeno para convertir la proteína a un estado soluble al agua y no-gelatinoso, utilizándose el referido hidrolisato en cantidad suficiente para proporcionar la proteína en una cantidad entre 4-30% de la proteína total del producto alimenticio, utilizándose dicho hidrolisato en una cantidad suficiente para proporcionar entre 0.1 y 3% basado en el peso del citado hidrolisato sobre la base del peso del producto alimenticio.

7. UN METODO PARA LA ELABORACION DE EMBUTIDOS Y PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de quince hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 de Febrero de 1972

OSCAR MAYER & CO., INC.

P.A.