

430865

CONCEDIDA

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

10 JUN 1976

a favor de Dña. CONCEPCION TALAVERA LACORT, de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Las Carolinas, 25, 2º, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE COMPUESTOS DE AMINOÁCIDOS LIBRES POR HIDROLISIS QUÍMICA".

Ref. 612 D // 6076 / AAK

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento destinado a la obtención de compuestos de aminoácidos libres por hidrólisis química, mediante el cual se simplifica y economiza notablemente la preparación de estos componentes fundamentales para la nutrición.

5. Los aminoácidos libres obtenidos son de Forma L, tanto esenciales como no esenciales, presentando los mismos, en los compuestos obtenidos de acuerdo con el procedimiento de la invención, la integridad de sus propiedades, decisivas en los procesos metabólicos, en el

10.

crecimiento, desarrollo y sostenimiento del organismo animal, así como en la formación de anticuerpos que aumentan la capacidad defensiva del mismo con su acción antimicrobiana y antitóxica.

5. Los aminoácidos intervienen asimismo en la formación de enzimas y en la de hormonas de naturaleza protídica.

10. Los prótidos se originan por síntesis a partir de los aminoácidos. En los procesos de regeneración de los tejidos es de suma importancia el mantenimiento de un balance nitrogenado positivo. En consecuencia, si existe una protidopenia se dificultan procesos tales como el cierre de heridas, la epitelización de ulceraciones, la toma de injertos o la normal evolución de suturas digestivas.

15. Puede afirmarse, en suma, que la administración de aminoácidos es siempre de gran utilidad en todos los procesos indicados, consiguiéndose con ella un rápido equilibrio nitrogenado y una extraordinaria aceleración en los procesos de regeneración de los prótidos del plasma.

20. Para la obtención de tan valiosos productos se parte, de acuerdo con la invención, de subproductos de matadero que se mezclan adecuadamente, según la composición final de aminoácidos a obtener, y se almacenan en tanques de fermentación, en los que se someten a un proceso enzimático, previa siembra de flora bacteriana adecuada, durante un período de 30-50

25.

horas.

- Se somete la materia anterior a hidrólisis con un ácido fuerte, durante un tiempo determinado, proporcionando el compuesto de aminoácidos propuesto. Para
5. evitar que algunos de los aminoácidos básicos se destruyan o puedan racemizarse, debido al hecho de quedar las proteínas iniciales sometidas a un prolongado ataque, se acelera la velocidad de hidrólisis, calentando la mezcla bajo presión. La hidrólisis puede darse por
10. terminada cuando se hayan roto todas las uniones peptídicas. Ello tiene lugar cuando la relación del Nitrógeno α amínico al Nitrógeno total, dé un índice de 70%-90%.

- Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se detalla a continuación, tan sólo a título de ejemplo no limitativo, un caso práctico de ejecución del procedimiento objeto de la invención.
- 15.

- En primer lugar, a un reactor adecuado, con una concentración de ácido sulfúrico del 75%, se le
20. añade la mezcla adecuada de materias proteicas de origen animal, una vez tratadas bacteriológicamente, la cual resulta necesaria para llegar al compuesto de aminoácidos libres propuesto. Se calienta el contenido con vapor directo hasta una temperatura de 100° a
25. 120° y de 0 a 2 atmósferas de presión, manteniéndose así durante 8-10 horas. La concentración ácida pasa a ser de un 20% a 30%, y la normalidad al final de la operación debe ser de 2 a 3,5.

En una segunda fase del procedimiento, el producto obtenido de hidrólisis se neutraliza con carbonato de cal, en una cantidad que oscila entre el 80 y 100% del peso del ácido sulfúrico puro empleado, y a una temperatura entre 60° y 80° C.

5.

En tercer lugar, manteniendo la temperatura anterior, se filtra el producto, desechando la torta compuesta de sulfato de cal, huminas y otras impurezas.

10.

La cuarta fase del proceso consiste en la clarificación y decoloración opcionales del líquido obtenido en la fase anterior, el cual contiene una concentración del 20 al 25% de los aminoácidos finales. Para ello se añade un 4% de carbón vegetal activo y se filtra de nuevo a 50°-60° C. de temperatura.

15.

A continuación se concentra el líquido obtenido al tenor que se estime más adecuado para el método de secado que se utilice (por vacío, atomización, etc).

Y, finalmente, se controla por aminograma y análisis químico el producto final, el cual posee el siguiente análisis tipo:

20.

pH.....	4,5 á 6, en solución del 10%
Índice Melvin	70 - 80
Nitrógeno α amínico	8,5 á 9,5 %
Nitrógeno total	10 á 13 %
Aminoácidos	80 á 90 %
Cenizas	6 á 7 %
Cloruros	2 á 3 %

25.

- Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales, calidades y proporciones de los ingredientes empleados, utilización a que se destine el producto obtenido y, en general, todo cuanto
5. no altere, cambie o modifique la esencialidad del procedimiento descrito.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para la obtención de compuestos de aminoácidos libres por hidrólisis química, de forma L, en que se hallan representados todos los aminoácidos (esenciales y no esenciales), con objeto de dedicarlo a la nutrición, que se caracteriza por partirse de subproductos de matadero que, una vez mezclados convenientemente, se almacenan en tanques de fermentación en los que se someten a un proceso enzimático, previa siembra de flora bacteriana adecuada, durante un período de 30-50 horas, sometiéndose a continuación la materia así tratada a hidrólisis con un ácido fuerte, durante un período determinado, impidiéndose la destrucción o racemización de algunos de los aminoácidos básicos, por el hecho de quedar las proteínas iniciales sometidas a un prolongado ataque, mediante la
- 10.
- 15.
- 20.

5. aceleración de la velocidad de hidrólisis, lo que se obtiene calentando la mezcla bajo presión, dándose la hidrólisis por terminada cuando aparezcan rotas todas las uniones peptídicas y procediéndose a la neutralización con carbonato de cal del producto obtenido de hidrólisis, para finalmente filtrarlo, clarificarlo, decolorarlo y concentrarlo al tenor más adecuado para el secado final del producto.

10. 2. Procedimiento para la obtención de compuestos de aminoácidos libres por hidrólisis química.

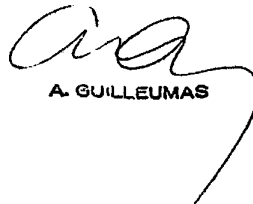
La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a

CONCEPCION TALAVERA LACORT
p.a.

J. TOÑTRAS

P.º



A. GULLEUMAS