



328318

328318

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

ASTRA NUTRITION AKTIEBOLAG, de nacionalidad sueca, residente en MOLNDAL (Suecia), por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA PROTEINA DE PESCADO DE ALTA CALIDAD, SUSTANCIALMENTE DESENGRASADA, SIN OLOR Y SIN SABOR".

Memoria descriptiva

5 El presente invento se refiere a un procedimiento para la obtención de una proteína de pescado de alta calidad a partir de harina de pescado. El objetivo del presente invento es crear un procedimiento continuo para la obtención de proteína de pescado, que está desengrasada y liberada en tal medida de sustancias olorosas y gustativas, que puede servir como alimento para personas y animales.

10 Ha sido intentado ya hace mucho tiempo el utilizar harina de pescado como aditamento de productos alimenticios, y aumentar con ello el valor alimenticio del producto en cuestión. Ahora bien, la harina de pescado suele contener hasta 10% de grasa y más, como consecuencia de la composición de la materia prima y de los métodos de tratamiento aplicados hasta ahora; por este motivo es limitada su propiedad para el almacenamiento, conteniendo además una gran cantidad de sustancias olorosas y gusta-



328318

15 tivas, que naturalmente restringe la utilización de la harina de pesca-
do para fines de alimentación de personas y animales.

20 Ensayos anteriores encaminados a mejorar la harina de pescado, no
han proporcionado los resultados apetecidos, entre otras cosas debido a
que el tratamiento de la masa precisa para este fin, no era posible ser
llevado a cabo en un proceso continuo y en condiciones admisibles econó-
micamente. Ello es debido sustancialmente a la consistencia de la masa,
que origina que los dispositivos separadores corrientes, tales como fil-
tros, centrifugas, etc., queden obturados al cabo de poco tiempo, por lo
que resulta imposible una operación continua.

25 Con ayuda del procedimiento de acuerdo con el invento, resulta posi-
ble desengrasar la harina de pescado y extraer de ella las sustancias olo-
rosas y gustativas en una medida tal, que la protefina de pescado obteni-
da puede ser empleada para fines de alimentación de personas y animales.
La novedad en el proceso conforme al invento estriba en que a la harina
de pescado se le agrega un disolvente, agitando al mismo tiempo, después
30 de lo cual se concentra previamente la suspensión obtenida, es decir,
que se elimina sustancialmente el disolvente, para seguidamente conducir
la solución concentrada a una instalación de lixiviación, donde se proce-
de al desengrase y a la lixiviación mediante el lavado repetido con un
disolvente bajo la influencia de la fuerza centrífuga, y seguidamente al
35 secado y pulverización del producto obtenido.

40 El tratamiento de la suspensión concentrada previamente, se lleva a
cabo en la instalación de lixiviación preferiblemente en varias fases,
es decir, que el producto ya concentrado se centrifuga primeramente, con
objeto de eliminar sustancialmente el disolvente. El residuo se lava en-
tonces varias veces con el disolvente, bajo la influencia de la fuerza
centrífuga, realizándose al menos el último lavado con disolvente puro,
que finalmente se elimina lo más completamente posible mediante centrifu-
gado. La descarga del material de la instalación de lixiviación se reali-
za de manera continua. El material lixiviado obtenido se seca entonces y
45 se pulveriza, con lo que el producto final está exento totalmente de gra-
sa, de sabor y de olor.

 Mediante el lavado propuesto con el disolvente durante el centrifu-
gado, son eliminadas la grasa, así como también las sustancias olorosas y

328318

16



50

gustativas, que son extraídas de una manera eficaz de la harina de pescado, mientras que la consistencia de dicha harina se modifica al mismo tiempo de tal modo, que el producto lavado que queda puede ser extraído fácilmente de la instalación de lixiviación y, seguidamente, secado de la manera en sí conocida.

55

El procedimiento conforme al invento será explicado a continuación con más detalle, a base de los ejemplos siguientes:

Ejemplo 1

60

100 kg de harina de pescado se mezclan con 300 kg de alcohol isopropílico en un recipiente dotado de doble pared y de un dispositivo de agitado. La harina de pescado y el disolvente son alimentados al recipiente por un extremo y, una vez mezclados y calentados, son descargados por el extremo opuesto del recipiente. Variando la velocidad del agitado, se pueden regular el tiempo de permanencia y, por consiguiente, también el tiempo de contacto. La suspensión es transportada entonces por gravedad o con ayuda de una bomba continuamente a un recipiente de sedimentación, que consiste en un depósito de 1000 litros de capacidad, en el que se elimina la mayor parte del disolvente, que contiene parte del aceite y de los fosfolípidos. El tiempo de tratamiento en el recipiente de sedimentación y la disposición de la conducción de alimentación se eligen de la manera en sí conocida, de modo que el disolvente eliminado quede lo más libre posible de componentes sólidos. El producto sedimentado consiste en una suspensión de aproximadamente 50% de harina de pescado y disolvente.

65

70

75

80

Esta suspensión preconcentrada es conducida a una instalación de lixiviación. La instalación de lixiviación comprende una centrifuga de varios escalones, dispuesta horizontalmente, con un fondo de corredera movible axialmente, con cuya ayuda es impulsada la masa continuamente a través de la centrifuga. El tratamiento de la masa en la instalación de lixiviación se distribuye ventajosamente de tal modo, que la masa, inmediatamente después de introducida en la instalación, es sometida al tratamiento de centrifugado, después de varios tratamientos de lavado con disolventes, mientras al mismo tiempo sigue siendo centrifugada, para finalmente ser retirada de la instalación de lixiviación. La harina así tratada abandona la instalación de lixiviación con un contenido de disolvente de aproxi-



328318

85

madamente 25%. La harina se seca entonces en un tornillo de transporte caldeado, eliminándose el disolvente durante esta fase. El disolvente empleado para el lavado, así como el recuperado en el proceso de secado, pueden ser empleados ventajosamente para otras fases del proceso, a saber, realizándose la lixiviación en principio a contracorriente.

90

Después, o bien al mismo tiempo que se elimina el disolvente en el aparato de secado, se rocía la harina tratada con agua, que después es evaporada, y el producto así obtenido se muele finamente, por ejemplo, en un molino vibratorio, y seguidamente se envasa en sacos de papel.

95

El producto final está exento de sustancias olorosas y gustativas, y posee un contenido de grasa de aproximadamente 0,2%.

100

Como disolvente se emplean preferiblemente alcoholes alifáticos inferiores, tanto por sí solos, como también mezclados entre sí, por ejemplo, etanol, isopropanol o butanol terciario, que preferentemente contengan hasta 30% en volumen de agua. La concentración previa de la suspensión, descrita anteriormente, puede conseguirse también, naturalmente, por medios distintos que la sedimentación, es decir, mediante una filtración basta o por medio de centrifugado. En este último caso es posible conseguir una concentración previa de mezclas bastante inferior a 50%, resultando posible de este modo eliminar, por ejemplo, aproximadamente 70% de la fase de disolvente.

105

REIVINDICACIONES

=====

110

1). Un procedimiento para la obtención de una proteína de pescado a partir de harina de pescado, sustancialmente desengrasada y sin olor ni sabor, caracterizado por agregarse a la harina de pescado un disolvente, mientras se agita al mismo tiempo, y porque la suspensión así obtenida se concentra previamente, de la manera en sí conocida, de modo que el disolvente queda eliminado sustancialmente, después de lo cual se conduce la suspensión concentrada a una instalación de lixiviación, en la que se lleva a cabo el desengrase y la lixiviación mediante procesos de lavado repetidos con disolvente y bajo la influencia de la fuerza centrífuga, para seguidamente secar y pulverizar el material obtenido.

328318



115

2). Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1), caracterizado porque la suspensión concentrada, inmediatamente después de haber sido introducida en la instalación de lixiviación, es tratada, de la manera en sí conocida, mediante centrifugación, conduciéndose después la masa centrifugada a otra zona de centrifugado, donde es lixiviada bajo la influencia de la fuerza centrífuga, al mismo tiempo que se lava con disolventes, y porque después la masa, que en caso necesario es hecha pasar por otra zona de centrifugado, es conducida desde la instalación de lixiviación a un dispositivo de secado, en sí conocido.

120

125

3). Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque como disolventes se emplean alcoholes alifáticos inferiores, tales como etanol, isopropanol o butanol terciario.

130

4). Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado porque como instalación de lixiviación se emplea una centrífuga de impulsión.

5). "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA PROTEINA DE PESCADO DE ALTA CALIDAD, SUSTANCIALMENTE DESENGRASADA, SIN OLOR Y SIN SABOR".

Esta Memoria consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por un sólo lado de sus caras.

Madrid, 23 de Junio de 1.966

bcw