

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 735 142**

21 Número de solicitud: 201830566

51 Int. Cl.:

C12P 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

11.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.12.2019

71 Solicitantes:

**ALLARIZ CRESPO, Laureano (100.0%)
SAN JULIAN BOUZA 13
36915 MARIN (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

ALLARIZ CRESPO, Laureano

74 Agente/Representante:

RAPOSO ABOGADOS SLP

54 Título: **Método para la elaboración de combustibles a partir de residuos de pescado y otros residuos alimentarios**

57 Resumen:

Procedimiento para obtener combustible a partir de desechos alimentarios mediante un proceso de doble fermentación.

Es un procedimiento para obtener combustible a partir de desechos alimentarios y otros productos excedentes de la industria alimentaria mediante un doble proceso de fermentación primero aeróbica (en presencia de oxígeno) y después anaeróbica (sin presencia de oxígeno).

La consistencia final del producto puede variar desde el gas hasta un líquido viscoso en función de los productos empleados siendo dicho producto final susceptible de ser refinado mediante los procedimientos ordinariamente aplicados a los hidrocarburos fósiles.

El procedimiento permite obtener combustible sin depender de la extracción de hidrocarburos fósiles.

ES 2 735 142 A1

DESCRIPCIÓN

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención pertenece al sector de la generación de combustibles.

El objeto principal de la presente invención es un método para la elaboración de combustibles a partir de residuos de pescado y otros residuos alimentarios.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El estado actual de la técnica en materia de elaboración de combustibles se centra en la extracción de combustibles fósiles y su posterior refinado, con los elevados costes medioambientales que dichas operaciones representan. Además de depender de la

15

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Objeto de la patente solicitada

20 La patente solicitada consiste en un procedimiento para obtener combustible a partir de desechos alimentarios y otros productos excedentes de la industria alimentaria mediante un doble proceso de fermentación aeróbica y anaeróbica, procedimiento obtenido tras más de 25 años de investigación por el solicitante Don Laureano Allariz Crespo, con DNI 35273012-M

25

Materiales necesarios

El producto se elabora a partir de residuos de pescado o pescado en mal estado que no sirva para el consumo humano. El mismo, siempre en crudo, debe ser despiezado en trozos pequeños. Pueden adicionarse carnes no aptas para el consumo humano, igualmente en crudo y despiezadas en trozos de pequeño tamaño. Tanto en uno como

30

en otro caso es aconsejable asegurarse que las materias primas empleadas no tienen agua añadida.

Si se desea que el producto final tenga una consistencia más líquida, pueden añadirse, en esta fase del procedimiento, huevos o lácteos no aptos para el consumo humano o sangre proveniente de mataderos. La adición de huevos, lácteos o sangre originará que el producto final tenga una consistencia más viscosa. Sin la adición de

35

tales elementos el producto final tendrá una consistencia líquida o incluso gaseosa.

Procedimientos

- 1.- Primeramente deben colocarse los residuos descritos en el párrafo anterior en un depósito abierto, donde se permite su fermentación aeróbica (en presencia de oxígeno) durante un período de entre 3 a 4 meses. Este procedimiento da lugar a un primer compuesto o precipitado orgánico.
- 5
- 2.- El referido precipitado debe ser debe ser trasladado a un depósito herméticamente cerrado y sin presencia de oxígeno, a temperatura ambiente, durante un período mínimo de entre 4 a 5 años donde se produce un segundo proceso de fermentación anaeróbica (sin presencia de oxígeno)
- 10 Durante este procedimiento es importante vigilar que el producto no sea sometido a altas temperaturas, dado el potencial explosivo o combustible del producto.

Producto final

- 15 El producto final obtenido mediante el proceso indicado es un combustible de base orgánica susceptible de ser refinado por los mismos procedimientos que los hidrocarburos fósiles ordinarios. La consistencia o densidad del mismo es variable, entre el gas y un líquido denso viscosos, variando en función de los materiales originalmente empleados y el tiempo de fermentación.

20 Utilidad del procedimiento y aplicación industrial del mismo

El Procedimiento descrito permite aprovechar residuos que de otro modo serían arrojados a la basura y obtener combustible de un modo ecológico y sostenible, abaratando los procesos ordinarios de obtención de combustible.

REIVINDICACIONES

1.- Nuevo procedimiento para la generación de combustible a partir de residuos de pescado y otros desechos alimentarios orgánicos cuyo procedimiento está caracterizado por

- 5
- una doble fermentación:
 - primero aeróbica, en contenedores abiertos a temperatura ambiente por espacio de 3 a 4 meses,
 - seguida por una segunda fase de fermentación anaeróbica en contenedores herméticamente sellados por un tiempo no inferior a 4 años.
- 10



②¹ N.º solicitud: 201830566

②² Fecha de presentación de la solicitud: 11.06.2018

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **C12P5/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ ¹ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GERASSIMIDOU S. et al. Aerobic biological pretreatment of municipal solid waste with a high content of putrescibles: Effect on landfill emissions. Waste Management and Research, 2013, vol. 31 (8), ISSN 0734-242X (print), ISSN 1096-3669 (electronic), DOI: 10.1177/0734242X13493959. Páginas 783 – 791.	1
X	CHUANFU WU et al. Stimulation of methane yield rate from food waste by aerobic pre-treatment. Bioresource Technology, 29/04/2018 (on—line), vol. 261, DOI:10.1016/j.biortech.2018.04.006. páginas 279 – 287.	1
X	FR 2374413 A2 (BARRETH HANS) 13/07/1978, Figuras 1-2, página 1, líneas 1-3, 23-29.	1
X	US 4565552 A (COTTON ARMAND) 21/01/1986, Figura 1; columna 2, línea 9-columna 3, línea 42.	1
X	EP 1118671 A1 (REBHOLZ ERICH DR MED) 25/07/2001, párrafos 37-43, 46.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.10.2018

Examinador
A. I. Polo Díez

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C12P

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INTERNET, BIOSIS, EMBASE, COMPENDEX, INSPEC, NPL, BD-TXTE