

2 2 1 4 6 3

28 AB



221463

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVEN-
CION, por veinte años, para España y sus Posesiones,
por: "PROCEDIMIENTO DE TRANSFORMACION DE MATERIAS OR-
GANICAS CELULOSICAS EN HUMUS Y SUBSTANCIAS DERIVADAS",
en favor de don Luis María de Funes Millán, de nacio-
nalidad española y residente en MADRID, Paseo de la
Castellana, núm 53.-

La deforestación, el uso excesivo de abonos
químicos, la motorización actual de la agricultura,
la venta de los sub-productos de la cosecha, produ-
cen en las tierras sometidas a un cultivo intensivo,
un progresivo agotamiento de reservas en materias -
orgánicas, hasta que su agotamiento las transforma
en terrenos estériles en un plazo de tiempo de mayor
o menor duración.

Ha sido objeto de estudios la resolución del
problema, consistente en la forma de reemplazar di-
chas materias orgánicas, agotadas, en cantidad sufi-

221463

28



ciente para dar nuevo vigor a la tierra, y hacer que el sistema pueda ser aplicado fácilmente, siendo su coste asequible.

15 Un estudio biológico de las tierras, permite apreciar las grandes cantidades de turba y lignito existentes en casi todo el mundo, que están prácticamente sin explotar, y cuyo empleo, tras diversas fases de manipulación, puede llegar a resolver este
20 problema en su totalidad.

 El empleo de la Turba, en su estado natural o mezclada con otros abonos químicos, bajo la forma de Abonos Compuestos, es ya conocida en la Agricultura; pero se ha demostrado que su acción es casi
25 nula debido a que su descomposición en la tierra es sumamente lenta (de 5 á 10 años, según los terrenos tratados).

 La turba es una materia coloidal que se presenta bajo diversos procesos de madurez, de composición y de pH distintos, según los vegetales que la
30 hayan formado, y de su antigüedad.

 El procedimiento que se relacionará en la presente Memoria, consiste en la transformación de turba, lugitos y productos similares, en humus, como
35 consecuencia de un tratamiento químico que los convierte solubles en el agua, seguido de una incubación micro-orgánica preparada por la propia materia empleada, y micrococos.

 Las ventajas que ello aporta, son incalculables, pudiendo concentrarse en las siguientes:
40

- 1 - Disponibilidad prácticamente ilimitada.
- 2 - Aportación de humus y sus derivados.
- 3 - Su contenido rico en nitrógeno orgánico.



45

fósforo, potasa, hélijo, elementos, hormonas y minerales.

50

4 - Su fácil empleo en Agricultura, bien en forma de polvo, que se aplica directamente al terreno por medios mecánicos o manuales, o bien solubilizado, aplicándose por irrigación. La formación del Argilo-Humus, que sirve de cuna a los micro-organismos y a la retención de materias químicas en transformación o ya transformadas.

55

Por el mismo procedimiento, la Turba, Lignitos, Algas, Zerrín y similares, se transforma en carbón consistente o en polvo, ya que después del tratamiento químico y de su deshidratación, se obtiene un carbón que puede ser presentado, sea en polvo o en forma de balas, sin necesidad de emplear ningún aglomerante complementario.

60

Las ventajas que ello ofrece, son debidas a su débil contenido en azufre y ceniza, que pueden ser de un dos a un quince por ciento, según las calidades de los productos básicos. El grado de calorías, depende, asimismo, de idéntica circunstancia.

65

El mismo procedimiento permite que la turba, serrín, lignitos y demás cuerpos antes mencionados, puedan, después de su trituración y pulverización, ser sometidos a diferentes presiones, que, en frío o en caliente, conviertan a los mismos, en una materia capaz de ser empleada sólo o mezclada con otras, sin necesidad de aglomerantes. Tiene débil contenido en cenizas, fácil adherencia en ambas formas de presión, y es utilizable como substitutivo de plásticos, baquelitas y toda clase de aglomerados en sus distintas formas.

75



El procedimiento lleva consigo las fases que a continuación se expresan:

80 a) - El producto básico, o sea la Turba, Lignitos, Algas Marinas, Serrín de Madera, y demás materias celulósicas, son sometidas a un tratamiento químico en frío, mezclándose, mediante maquinaria adecuada, con una cantidad apropiada de cualquier básico adecuado: potasa, potasa cáustica, amoniaco, urea, cal hidráulica, sosa cáustica, litio, magnesia, bario
85 y estroncio, cuya ennumeración es meramente explicativa, no limitativa.

b) - A la mezcla obtenida así, se le añade, por orden de exposición, de 1,000 a 10,000 partes centesimales de ácidos maleico, carbónico, cítrico, láctico,
90 tartárico, úrico y tánico. Dicha mezcla ha de depender de la ancianidad, composición carbónica y fosilización de la turba, en especial, de la reacción de pH.

c) - A este preparado se le deja en reposo durante un periodo comprendido entre una y veinticuatro
95 horas, según sus características, tras lo cual, se le inyecta, para obtener abono, un concentrado de Turba o de Lignito, en el que se ha efectuado previamente, una incubación de micrococos.

d) - La incubación de micrococos se realiza de
100 la forma siguiente: al concentrado del polvo de Turba, se le añade en proporción de cien mil a uno, una disolución de microbacterias que producen una fermentación de la masa, durante un periodo de 48 horas. De este preparado se riega o inyecta el anterior, dejando la
105 masa así obtenida, durante otras 48 horas, a una temperatura de 20° C.



110 e) - Una vez verificada la mezcla de la turba con los básicos y ácidos, para obtener un producto carbonoso, se sujeta al resultado a un proceso de deshidratación, bien por corriente de aire caliente o bien por un medio natural con temperatura a 20° C., durante 48 horas.

115 f) - Una vez obtenida la deshidratación anterior, para la obtención de conglomerados, al formar la masa, otra compacta, de dureza, se tritura en una máquina pulverizadora de muelas, pasando el producto así triturado por un tamiz de 100 mallas.

120 g) - El polvo así obtenido como resultado de la fase anterior, es sometido a presiones de media a nueve toneladas, en frío o en caliente, obteniéndose una sustancia dura, compacta y brillante, con gran índice de aislamiento térmico y acústico, de gran resistencia a la presión y susceptible de adoptar diferentes formas.

125 Finalmente, en la presente invención, cabe cualquier variante en las fases del procedimiento y alteración de los elementos que lo integran, siempre que ello no varíe el espíritu de dicha invención.

- - - - -

130 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que lo que se declara como de nueva y propia invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

135 1.- Procedimiento de transformación de materias orgánicas celulósicas en humus y sustancias derivadas, caracterizado porque el producto básico, turba, lignitos, algas marinas, serrín de madera y demás



140 materias celulósicas, son sometidas a un tratamiento químico en frío, mezclándose, mediante maquinaria adecuada, con una cantidad apropiada de cualquier básico adecuado: potasa, potasa cáustica, amoniaco, urea, cal hidráulica, sosa cáustica, litio, magnesia, bario y estroncio, siendo esta numeración enunciativa, no limitativa.

145 2.- Procedimiento según reivindicación primera, caracterizado porque a la mezcla así obtenida, se le añade, por orden de exposición, de 1.000 a 10.000 partes centesimales de ácidos maleico, carbónico, cítrico, láctico, tartárico, úrico y tánico, dependiendo dicha mezcla de la ancianidad, composición carbónica y fosilización de la turba, y en especial de la reacción en pH.

155 3.- Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque a este preparado se le deja en reposo durante un periodo que oscila entre 60 minutos y 24 horas, según sus características, tras cuya fase de sedimentación, se le inyecta, para obtención de abono, un concentrado de Turba o de Lignito, en el que se ha efectuado previamente una incubación de micrococos.

160 4.- Procedimiento según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado porque la citada incubación de micrococos se realiza, añadiendo al concentrado del polvo de turba, en proporción de cien mil a uno, una solución de microbacterias que producen una fermentación de la masa, durante un periodo de 48 horas, cuyo preparado se riega o inyecta en el anterior, dejando a la masa así obtenida, durante 48 horas, en periodo de sedimentación, a una temperatura de 20° C.

165

170



175

5.- Procedimiento, según reivindicaciones de 1 á 4, caracterizado porque una vez verificada la mezcla de la turba en los básicos y ácidos, para la obtención del producto carbonoso, se sujeta el resultado a un proceso de deshidratación, bien por corriente de aire caliente o por medio natural, a temperatura de 20º C. durante un espacio de 48 horas.

180

6.- Procedimiento, según reivindicaciones de 1 á 5, caracterizado porque una vez lograda la deshidratación mencionada, para la obtención del conglomerado, al formar la masa, otra compacta de dureza, se tritura en una máquina pulverizadora de muelas, pasándose seguidamente el producto así triturado por un tamiz de 100 mallas.

185

7.- Procedimiento, según reivindicaciones de 1 á 6, caracterizado porque el polvo así obtenido como resultado de la fase anterior, es sometido a presiones de media a nueve toneladas en frío o en caliente, obteniéndose como resultado una substancia dura, compacta y brillante, de elevado índice de aislamiento térmico y acústico, resistente a la presión y susceptible de tomar diferentes formas.

190

8.- "PROCEDIMIENTO DE TRANSFORMACION DE MATERIAS ORGANICAS CELULOSICAS EN HUMUS Y SUBSTANCIAS DERIVADAS".

195

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento noventa y nueve líneas.

Madrid, 28 de Abril de 1.955.

P.A.

El Varayo
EL AGENTE OFICIAL.-