

325571

15 ABR 1966



325571

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Société Civile d'Etudes Biologiques Appliquées
à L'Agriculture (S.C.E.B.A.)

- sociedad francesa -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Ambrières-le-Grand (Mayenne) -Francia-

OBJETO

" Procedimiento de fabricación de abonos complejos órgano-mine-
rales a partir de primeras materias con predominio orgánico "

INVENTOR:

D. Ferdinand Bonamici; de nacionalidad monegasca.

15 ABR 1986



325571

- 1 -

1

La presente patente de invención se refiere a un procedimiento de fabricación de abonos complejos órgano-minerales a partir de primeras materias con predominio orgánico, especialmente de desperdicios urbanos, es decir, que tiene por objeto obtener, por una técnica adecuada, abonos complejos órgano-minerales, cuyos diversos elementos útiles sean movilizables al máximo, para la nutrición de las plantas y para la conservación de los suelos. Esa técnica comprende la utilización a la vez de reacciones químicas y de los mecanismos biológicos de la fermentación.

5

10

Es decir, en una primera fase, se emplean reacciones químicas; y seguidamente mecanismos biológicos que permiten integrar los elementos minerales en el ciclo orgánico bajo la forma de complejos, por ejemplo quelatos.

15

20

El fundamento de la primera fase consiste en utilizar la parte mineral de las primeras materias para realizar las primeras reacciones químicas, que favorecerán la iniciación rápida del ciclo de fermentación elegido. Este último, cuya orientación se habrá asegurado por una técnica determinada, en función del objetivo a alcanzar, de modo que se llegue a estar en disposición de integrar eficazmente en el ciclo orgánico los elementos de adición. Se comprende, por lo tanto, que el principio esencial reside en la incorporación de estos elementos antes o en el curso de la fermentación.

25

Con referencia a la aplicación preferente que hemos indicado de las basuras domésticas, la técnica del procedimiento se desarrollará, en líneas generales, del modo siguiente:

325571

15 APR 1965



- 2 -

1

Los principales elementos a aportar son: el azufre, el magnesio, el potasio, el fósforo y finalmente el nitrógeno. Se ha podido comprobar, en efecto, que las mismas contienen suficientemente hierro, oligo-elementos y cal.

5

Por lo tanto, es inútil prever su adición, salvo en algún caso particular, Por lo demás será la cal la que servirá de base para las combinaciones químicas iniciales. Ciertas sustancias de aportación podrán ser incorporadas en bloque al comienzo de la operación, mientras que otras lo serán en varias fases.

10

En la generalidad de los casos la consecución del proceso operatorio comprende:

15

- adición a la materia acondicionada para la fermentación de toda la potasa necesaria a la dosificación final a obtener, en forma de cloruro (en algunos casos se podrá comenzar por potasa cáustica en pequeñas proporciones y completar por la sal, en una segunda operación secundaria);

20

- en el curso de la misma operación se añadirá todo el magnesio eventualmente necesario a la dosificación final, en forma de sal de magnesio;

25

- veinticuatro horas después de la operación precedente, y en el curso de un removido, se incorporará por pulverización ácido fosfórico, en proporción del 5 al 10% de la cantidad a añadir para obtener la dosificación final de fósforo que se trataba de obtener;

- en el curso de la misma operación se incorporará, siempre por pulverización; una cantidad de ácido nítrico representado por el 5 al 10% de la cantidad a añadir para obtener la dosificación final de nitrógeno buscada;

325571

15 APR 1966



- 3 -

1

- se dejará entonces que se desarrolle la fermentación durante 48 a 96 horas, según los casos;

5 - transcurrido este plazo, se procederá a remover de nuevo la masa, en el curso de cuya operación se añadirán los fosfatos elegidos, en cantidad suficiente para obtener la proporción de fósforo final;

10 - después de un reposo mínimo de 48 horas, se revuelve de nuevo, y en el curso de esta operación se pulverizará sobre la masa ácido sulfúrico, en cantidad suficiente para obtener la proporción de sulfato deseada y eventualmente un pH ácido;

15 - después de otras 24 horas de reposo, se inyectará a la base de los montones, amoníaco anhidro, de manera que se lleve la proporción de nitrógeno al nivel elegido para el producto final. Si las operaciones son bien llevadas no hay ningún peligro de pérdida;

20 - un nuevo reposo mínimo de 48 horas, y después se deja que se desarrolle la fermentación vigilando las condiciones físico-químicas, que podrán ser eventualmente ajustadas a los valores elegidos según los casos. Se efectuarán vueltas periódicamente y según las necesidades.

25 - El producto obtenido en estas condiciones, ya no es una simple mezcla de estiércol y de abonos químicos, terminando en un estiércol enriquecido, sino un verdadero complejo órgano-mineral de una eficacia fertilizante notable desde todos los puntos de vista.

En la realización del procedimiento caben múltiples modalidades de ejecución, tanto por lo que se re-

325571

15 APR 1966

- 4 -

1 fiere a la sustitución de las primeras materias por otras de pro-
piedades o resultados equivalentes, como a la utilización de
unos u otros medios y elementos auxiliares, sin que por tales
variaciones, o por las que se puedan hacer en detalles del pro-
5 ceso operatorio, se afecte a la esencialidad reivindicada, por
lo que que las aplicaciones que se hagan del procedimiento rese-
ñado, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino va-
riantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente
registro.

10 N O T A

=====

15 La presente patente de invención, com-
prende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento de fabricación de
20 abonos complejos órgano-minerales a partir de primeras materias
con predominio orgánico, caracterizado porque en una primera fa-
se se realizan, con la parte mineral de las primeras materias,
las reacciones químicas que favorezcan la rápida iniciación del
ciclo de fermentación y mecanismos biológicos, para integrar los
elementos minerales antes o en el ciclo orgánico, bajo la forma
de complejos como quelatos.

25 2.- Procedimiento, según la reivin-
dicación anterior, caracterizado porque la consecución del pro-
ceso operatorio comprende: adición a la materia acondicionada
para la fermentación de toda la potasa, en forma de cloruro, y
del magnesio en forma de sal de magnesio, necesarios a la dosi-

325571

15 ABR 1966

- 5 -

1

ficación final; veinticuatro horas después de la operación precedente, y en el curso de un removido, se incorporarán por pulverización ácido fosfórico y ácido nítrico, en proporciones del 5 al 10% de las cantidades a añadir para obtener las dosificaciones finales de fósforo y nitrógeno; se deja que se desarrolle la fermentación durante 48 á 96 horas, y transcurrido este plazo, se procede a remover de nuevo la masa; en el curso de cada operación se añaden los fosfatos elegidos, en cantidad suficiente para obtener la proporción de fósforo final; la masa obtenida se deja en reposo 48 o mas horas, se revuelve de nuevo, y en el curso de esta operación se pulverizará sobre la masa ácido sulfúrico, en cantidad suficiente para obtener la proporción de sulfato deseada y eventualmente un pH ácido; y, después de otras 24 horas de reposo, se inyecta a la base de los montones, amoniaco anhidro, de manera que se lleve la proporción de nitrógeno al nivel elegido para el producto final; y finalmente, se deja un nuevo reposo mínimo de 48 horas, y se deja que se desarrolle la fermentación vigilando las condiciones físico-químicas, que se ajustan a los valores elegidos en cada caso.

5

10

15

20

3.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la aplicación del procedimiento a las basuras domésticas, los principales elementos a aportar son: el azufre, el magnesio, el potasio, el fósforo y el nitrógeno, así como cal; otras sustancias de aportación se incorporaran en bloque al comienzo de la operación, y otras le serán en varias fases.

25

4.- Procedimiento de fabricación

325571

15



- 6 -

1

de abonos complejos órgano-minerales a partir de primeras materias con predominio orgánico.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

5

Consta dicha memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo de sus caras.

Madrid, 15 ABR. 1966


CARLOS ROEB

10

15

20

25