



1965

316400

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ABONOS AGRICOLAS
COMPUESTOS", a favor de Abonos Minerales Orgánicos, S.A.,
"A.M.O.S.A", de nacionalidad española, domiciliada en Grano-
llers (Barcelona), Calle Albéniz, nº 7.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de introducción se refiere a un procedimiento para la fabricación de abonos agrícolas compuestos, de tipo órgano-mineral, el cual ha sido dado a conocer previamente en el extranjero, concretamente en Francia, aportando ventajas sobre la forma de presentación de dichos abonos.
- 5.
- La finalidad del presente procedimiento estriba en conseguir abonos órgano-minerales en presentación concentrada y consistente, capaces de ser introducidos en la tierra en una zona conveniente en cuanto a distancia de la planta, arbusto
10. o árbol que se desea abonar, permitiendo conseguir una localización de dicho abono que impide prácticamente su pérdida parcial por dilución en la tierra circundante al árbol o planta, constituyendo en contraste con los sistemas actuales de abonado, un procedimiento para que la planta pueda disponer
15. de una fuente de alimentación concentrada y en posición próxi-



ma, de modo que puede conseguir los componentes de dicho abono de forma progresiva en una larga etapa de su desarrollo.

La presente Patente se basa en la constitución de una masa compleja constituida por materias orgánicas, tales como orujo y cueros tratados por un proceso de impregnación a las materias minerales, ácido sulfúrico, fosfato, alcaloides, nitrato de amoníaco, fosfato de amoníaco y sulfato de potasa, con los cuales se forman unas inter-reacciones para crear un nuevo abono de complejo órgano-mineral, aportando en conjunto dichos productos un 8% de nitrógeno total (N) 8% de ácido fosfórico (P205) y un 10% de potasa (K20). El nitrógeno total se divide en 1% de nitrógeno orgánico de los desperdicios de orujo y de cueros tratados, 5% de nitrógeno amoniacal del fosfato amónico, 1% del radical amonio del nitrato amónico y 1% del radical nítrico del nitrato amónico.

A la mezcla conseguida por los elementos anteriormente dichos, se añade arcilla fina convenientemente molida y cribada a través de una malla de 200, en una proporción del 20% en peso. El conjunto formado es sometido a la acción de un aparato rotativo mezclador, después de lo cual pasa, en unidades de 500 Kgs., a su molturación a una finura media que permita el mantenimiento de una homogeneidad perfecta del producto, aunque en sí misma la finura del producto no es perseguida de modo particular, puesto que dicho producto debe adoptar a continuación forma pastosa.

La humedad natural del conjunto de los productos mezclados varía entre 8 y 9%. Es preciso pues añadir agua para conseguir una humedad final de la pasta de 16 a 17% y facilitar así las inter-reacciones.

El agua se añade mediante un aparato rotativo durante media hora. La pasta obtenida es moldeada por medio de una



1965

- 3 -

316400

prensa de tornillo sin fin que termina de dar una homogeneidad a la mezcla y administra, gracias a una tobera apropiada, una pieza laminar continua del producto pastoso de una anchura de 12 cms. y un espesor aproximado de 1,5 cms. Este elemento laminar continuo es cortado a continuación en piezas cuadradas para darle posteriormente, su conformación mecánica.

Las piezas cuadradas de abono pastoso son espolvoreadas de talco en su parte externa, a efectos de permitir su moldeo a presión sin adherencia a las superficies de los moldes.

10. Después de esta operación de espolvorearse con talco, las piezas cuadradas de abono pastoso son sometidas a la acción de una calandra de dobles cilindros rotativos de moldeo, los cuales poseen una estructura acanalada transformando dichas piezas rectangulares, en piezas de unos 25 cms. de largo, que son cortadas en porciones de 5 cms. Estas pequeñas piezas están constituidas por múltiples elementos tubulares o bastones unidos entre sí.

Estas pequeñas piezas moldeadas de material pastoso, son sometidas a la acción de un horno de secado en el cual se introducen por medio de bandejas perforadas, permaneciendo en dicho horno a la temperatura de 60°C. durante 18 horas. Es esencial que la temperatura no varíe sensiblemente del valor citado, para conseguir una acción de secado sin que llegue a producirse un desprendimiento de nitrógeno amoniacal.

25. Después de este tratamiento, las plaquitas de piezas cilíndricas o bastones conseguidos tienen un color blanquecino. Miden 50 m/m de largo, por 4 m/m. de diámetro y presentan una dureza suficiente para permitir su introducción en la tierra.

La humedad de las plaquitas conseguidas a su extracción del horno es de 3%. Dichas placas de bastones o cuerpos tubulares son extraídas a mano para separar cada uno de los



AGO. 1965

- 4 - 316400

bastones o elementos individuales cilíndricos, cuyo peso es de 12 gramos. A continuación dichos elementos son dispuestos en grupos de veinte en un saquito de polietileno que a su vez queda introducido en un estuche, disponiéndose dichos estuches por

5. grupos de 24 en una caja de embalaje.

Después de la manipulación en la atmósfera ambiente y una permanencia de varios meses en el estuche, los bastones individuales presentan una humedad del 4%, pudiendo alcanzar por la rehidratación del producto en la atmósfera saturada, hasta

10. un 20 ó 25%.

Los elementos fertilizantes del abono conseguido de esta forma deben ser introducidos en la tierra en las inmediaciones de la planta, arbusto o árbol que se desee abonar, facilitando los medios para que dicha especie vegetal posea una

15. fuente de alimentación de sustancias orgánicas y minerales muy concentrada y localizada, pudiéndose prolongar dicha acción de absorción de sustancias fertilizantes, a un extenso período del desarrollo de la planta.

Como se comprende, a causa de los productos que integran la mezcla compleja para conseguir el abono, en la composición final del mismo intervienen además una serie de elementos tales como boro, cobre, manganeso, zinc, hierro, aluminio y magnesio. Dichos minerales proporcionan un contenido mineral adicional al abono complejo.

20.

Debe señalarse asimismo, que las indicaciones de medidas tienen solamente un carácter de ejemplo y que podrán variar entre amplios límites sin salir del ámbito de la Patente.

25.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a los efectos

30. de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de intro-



AGO. 1965

- 5 -

316400

ducción:

- 1.- Un procedimiento para la fabricación de abonos agrícolas compuestos, caracterizado por proceder a la mezcla previa de orujo de cueros en cantidad para aportar un 1% de nitrógeno
5. orgánico de la mezcla, fosfato amónico susceptible de aportar un 5% de nitrógeno en la mezcla y nitrato amónico susceptible de aportar un 1% de nitrógeno amoniacal y un 1% de nitrógeno radical nítrico, mezclándose asimismo un 8% de ácido fosfórico y un 10% de potasa pura, añadiéndose al conjunto una proporción
10. de un 20% de arcilla, efectuando una mezcla integral y una molturación, después de lo cual se añade una cantidad de agua para permitir el mezclado en un aparato rotativo hasta conseguir una humedad total de la mezcla de un 16 a 17%, comportando a continuación un proceso de moldeo en piezas individuales y se-
15. cado, para conseguir una conformación de placas con una serie de bastones individuales para la utilización localizada del abono con respecto a la planta sobre la cual se desea actuar.
- 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el proceso de moldeo de la pasta conseguida por la mez-
20. cla de materiales, comprende una fase previa de formación de una pieza laminar pastosa por medio de una prensa de extrusión y la tobera correspondiente, después de lo cual se procede al corte de dicha pieza laminar en piezas individuales de forma rectangular, las cuales son sometidas a la acción de un conjun-
25. to de rodillos de moldeo acanalados, que transforman dichas piezas individuales en piezas alargadas, en las que quedan constituidos una serie de bastones unidos longitudinalmente por sus generatrices. Las piezas son sometidas a una acción posterior de secado después de lo cual puede procederse a se-
30. parar los bastoncitos de la tabla y proceder a su embalaje.
- 3.- El mismo procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la arcilla añadida a la mezcla original es de



AGU. 1965

- 6 - 316400

una finura que corresponde a una malla de 200.

- 4.- El propio procedimiento siguiendo la reivindicación 2, caracterizado porque el secado de las piezas rectangulares procedentes de corte, se realiza sobre bandejas perforadas de soporte y en horno a 60°C. durante 18 horas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 5.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ABONOS AGRICOLAS
10. COMPUESTOS".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, - 4 AGO. 1965

P.A. de Abonos Minerales Orgánicos, S.A. "A.M.O.S.A.",