

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 22734

Ref. Expediente N° NC2017/0007202

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de julio de 2017 con el N° NC2017/0007202, por UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA, presentó la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO PARA OBTENCION DE BIOABONO A PARTIR DE EXCRETAS PORCINAS".

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 816 el 31 de enero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°15333, notificado el 17 de diciembre de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0007202 el 08 de marzo de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 6 que reemplazan las originalmente presentadas, para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0007202 del 08 de marzo de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que, se refiere a un proceso para la producción de bioabono a partir de excretas porcinas, que difiere del estado de la técnica más cercano, CN103232944, en las características técnicas esenciales, donde se reclaman condiciones específicas para cada una de las etapas de las fases 1 y 2. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia como efecto, la producción de bioabono por el proceso reclamado en la solicitud, partiendo de excretas porcinas y mediante la implementación de microorganismos que son re-adaptados para la transformación del excremento, aumentando así la biomasa y generando bioabono que presenta calidad y efectos en la fertilización de plantas. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 6 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.



Ref. Expediente N° NC2017/0007202

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PROCESO PARA OBTENCION DE BIOABONO A PARTIR DE EXCRETAS PORCINAS”

Clasificación IPC: C05F 9/04

Reivindicaciones: 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el No NC2017/0007202 el 08 de marzo de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA.

Domicilio: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA, AVENIDA 42 No. 48 – 11, BUCARAMANGA SANTANDER, COLOMBIA.

Inventor: Graciela CHALELA ÁLVAREZ

Vigente desde: 18 de julio de 2017

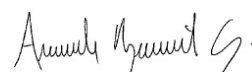
Hasta: 18 de julio de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA* advirtiéndoles que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 de junio de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.06.25
09:02:59 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para la obtención de bioabono a partir de excretas porcinas en donde los microorganismos que están presentes en las heces de los cerdos son re-adaptados para la transformación del excremento, caracterizado porque el proceso comprende dos fases con las siguientes etapas:

Fase 1:

1. Alistamiento de las excretas mediante decantación para separar los residuos sólidos, y realizar pruebas fisicoquímicas para determinar pH, Nitrógeno, Potasio, Fósforo y Carbono;
2. Aislamiento y clasificación de los microorganismos por medio de la preparación de un medio de cultivo denominado BHI (pool microbiano 1) en un reactor de 2 litros, dejado a temperatura ambiente entre 25 a 30°C, durante una semana, y realizar recuentos de microorganismos cada 12 horas;

Fase 2:

1. Alistamiento por medio de la mezcla de aserrín previamente tratado con *Trichoderma viride* y las excretas decantadas y caracterizadas en la fase 1 Etapa 1, en donde la proporción de Estiércol a Aserrín es de 1:0.5;
2. Adaptación por medio del cultivo en medio BHI de los microorganismos escogidos como eficientes para el bioproceso y haciendo una adaptación progresiva para incentivar en los microorganismos su memoria metabólica haciendo crecer los microbios en concentraciones crecientes de estiércol porcino tales como: 10%, 20%, 30%, 50% y 75%;
3. Bioaumentación microbianas colocando los microorganismos aislados e identificados en un biorreactor tipo tanque aireado y en donde el crecimiento se ve favorecido por una mezcla de carbohidratos y nitrógeno: melaza al 0.20 a 0.25% y urea 0.05 a 0.10 %, respectivamente y se agrega 1% de excretas como estimuladoras de crecimiento;
4. Colonización en un tanque agitado y aireado de 250 o 500 litros de capacidad controlando el pH a 7.5 y haciendo un recuento de microorganismos desde el día 1 hasta el día 8;
5. Bioconversión se realiza una mezcla estiércol porcino sólido y aserrín en polvillo proveniente de aserraderos en donde se corte madera natural sin tratamientos de inmunización, en una proporción 1:0.5;
6. Maduración del bioabono en donde el producto se deja reposar con volteos periódicos, cada 2 días hasta que la temperatura disminuya de 30 a 27°C, al igual que la humedad que desciende hasta el 30.7%;
7. Caracterización o prueba de fertilidad en donde se recolecta y empaca el producto final y se determina contenido de carbono, nitrógeno, fósforo, sodio, potasio, índice de intercambio catiónico, tipos de microorganismos; y
8. Prueba de inocuidad mediante el uso de semillas y observando el porcentaje de germinación, en comparación con un control sin bioabono producido.

2. El proceso para la obtención de bioabono a partir de excretas porcinas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la fase 1 Etapa 2 de aislamiento y clasificación de los microorganismos, dicho aislamiento y clasificación se realiza combinando una proporción del 50% de pool microbiano 1 el cual comprende los microorganismos *Lactobacillus spp.*, *Citrobacter spp.*, *Arthrobacter spp.*, *Bacillus megaterium*, *Streptomyces griseus*, *Bacillus licheniformis*, *Klebsiella oxytoca*, *Serratia spp.*, *Leclercia spp.* y el otro 50% corresponde a microorganismos eficientes aislados denominado pool 2, el cual comprende los microorganismos *Candida lipolytica*, *Klebsiella oxytoca*, *Sreptomyces*

Resolución N° 22734

Ref. Expediente N° NC2017/0007202

albus, *Burkholderia cepacia*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas putida*, *Bacillus brevis*, *Citrobacter spp*, y en donde los microorganismos se someten a un proceso de adaptación con recuentos microbianos diarios y pruebas de viabilidad.

3. El proceso para la obtención de bioabono a partir de excretas porcinas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa 4 o de colonización, los microorganismos y sus nutrientes señalados en la etapa 2 y 3 de adaptación y bioaumentación se agitan de manera constante a una temperatura ambiente entre 25°C - 30°C y a un pH entre 6.8- 7.6 durante 5 días para su crecimiento y se realizan recuentos microbianos diarios y denominándose tiempo 0 el inicial de mezcla.

4. El proceso para la obtención de bioabono a partir de excretas porcinas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa 5 o de Bioconversión el aserrín se ha tratado previamente durante una semana con *Trichoderma viride*, hongo, luego se agregan 250 litros de los M.O. adaptados y colonizados, obtenidos en el paso 3 de la fase 2, hasta una humedad del 65% y la mezcla se somete a volteo diario y se controla la temperatura.

5. El proceso para la obtención de bioabono a partir de excretas porcinas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la fase 1 Etapa 2 se lleva a cabo en un medio de cultivo cerebro-corazón (BHI) con un 5% de estiércol porcino.

6. El proceso para la obtención de bioabono orgánico a partir de excretas porcinas de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque se agrega 150 ml del alga *Chlorella spp*. con una concentración de 1×10^{15} por mL como estimulante de la fijación de nitrógeno.

