S ERGIO

CAEfERA
M3OGADOS

Dr. Sergio Cabrera ManrIquez
Dr. Sergio Cabrera Tories
Dra. Maria Claudia de Cabrera

0

NSErcKu DA 4Z4UECIA

TERRA 4

VENEZUELA SAL OR
BOLIVIA MEXICO
CHILE ESTADOS UNIDOS LUXEMBURGO
ARGENTINA CANADA GRAN BRETAI1A
BRASIL REPUBLICA DOMINICANA AUSTRIA
PARAGUAY PUERTO RICO GRECIA
URUGUAY CUBA BELGICA
PANAMA ESPA!IA PORTUGAL
COSTA RICA ALEMANIA FINLANDIA
GUATEMALA DINAMARCA HOLANDA
ARUBA FRANCIA JAPON

Santiago de Call, Septiembre 14 de 2.007.

SUPERINTEND ENCIA DE INDUS-MIA Y COMERCIO

No. 01420121 - -00005-0000
Fecha: 2007-09-17 11:46:11 Dep. 2020 NUECREACIONI
Ira. 2 PATENTES Eve: I REGDEPOSITO

SENORES Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO - - - AU: DRA. AUX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL.
JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
BOGOTA D.C.

REFERENCIA: PROCESO GUBERNATIVO DE CONCESIÔN Y REGISTRO DE LA PATENTE DE INVENCION:" PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE LA CACHAZA Y EL PRODUCTO ASI OBTENIDO ".

SOLICITANTE: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS.

APODERADO: SERGIO ROLANDO CABRERA. MANRIQUEZ Y/O SERGIO ROBERTO CABRERA TORRES; Y/O MARIA CLAUDIA GORDILLO BERMEO.

EXPEDIENTE: 01 020121

SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ, mayor de edad, vecino de la Ciudad

de Call, identificado con la CØdula de Extranjerla No. 205.990 de Bogota, con Tarjeta Profesional No. 30.396 del Ministerlo de Justicia, actuando como Apoderado del Seæor SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS, con Domicillo en la Ciudad de Palmira, Departamento del Valle, en el proceso de la referenda, por medlo del presente escrito, damos respuesta al Oficlo No. 7458 del 21 de Jun10 de 2.007, que contiene el Concepto TØcnico No. 202063, de la siguiente manera, y dando cumplimiento al ArtIculo 45 de Ia Decision

486 de la Comisión de la Comunidad Andina:

PRIMERO.- La presente Patente de Invención "PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE LA CACHAZA Y EL PPflfll ICTfl AqT flRTFNTflfl"

CALl: AVENIDA 5 NORTE No. 25N -48 BARRIO VERSALLES TELEFONOS: 6676708-6678039 -6676232 - 667 6507 - 660 5911 -660 5913 FAX: 6605914-6605859
BOGOTA: AVENIDAJIMENEZ No. 4-03 EDIFICIO LERNER OFICINA 806 TEL. 28336 11 -2833600 FAX: 282 39 92 1 E-mail: scabreras@telesat.com.co

51

S

se refiere a un proceso para la obtención de un feitilizante orgÆnicofermentado, el cual

se obtiene a partir de la compostación acelerada de cachaza, y se Ileva a cabo de

acuerdo con las caracterIsticas que se reivindican en el Expediente.

SEGUNDO.- Revisado el Concepto TØcnico No 870 del 21 de Junio de 2.007, por

parte del Examinador TØcnico (CODIGO 202063); hacemos claridad de la siguiente

manera, sin que constituya una ampliación de su contenido.

AMPLIACION DE INFORMACION DEL ESTADO DE LA TECNICA.

La primera aclaración, consiste en ampliar la información del ESTADO DE LA TECNICA en su pÆrrafo 4 referentea que el sustrato orgÆnicode fermentación (SOF) 6

LODOS BIOLOGICOS TRATADOS, son microorganismos del suelo provenientes plaas de tratamiento degus residuales de industrias procesadoras de alimentos,
descomponedores de materia óiÆhicä, que en el caso de las plantas de tratamiento de residuos de alimentos se componen de microorganism ben’fI sajel aprovechamiento de minerales y nutrientes orgÆnicôs por las plantas; estos lodos biológicos por provenir de plantas de alimentos no contienen metales tóxicos.

CrJ(Ji

Igualmente se aclara que, para realizar el "acondicionamiento especifico que
produzca la eliminación de organismos patógenos" se utiliza Ia tØcnica ampliamente indicada en textos (10 cual no constituye objeto de esta patente) que consiste en (oJS calentar la solución de lodos biológicos a una temperatura de 500 centIgrados durante
mInimo una hora.

Los microorganismos ütiles presentes en los lodos biológicos, benØficos para ci suelo
y las plantas, que se encuentran en los lodos biológicos tratados son:

Del genero Bacillus y de especies azotobacter, aglomerans, subtillis, CØreus, y megaterium; estos se encuentran en diversas proporciones en los lodos tratados segÆn la procedencia del mismo, por locual no es posible indicar un contenido aproximado en el producto 6 abono orgÆnico produddô.

ACLARACION A REIVINDICACION 1

2

Proceso Rara Ia obtención del fertilizante orciÆnicoaranulado.

Indica que se realiza compostación acelerada de la cachaza inoculando durante este proceso mezcla de CMS y SOF durante ciclos semanales que se repiten mInimo tres
veces,.

Como se describe en el PÆrrafo 2 del ESTADO DE LA TECNICAO ANTECEDENTES DE
LA INVENCION, el CONDENSADO DE MELAZAS SOLUBLE (CMS) es un "pioducto resultante de la concentración por evaporación del subproducto proveniente de la fermætäänaiWoIica de 1mØ az decªia, corcido como VINAZA

La aclaración pertinente, consiste en que en adelante todo el texto y las

S reivindicaciones se refieren a este producto CONDENSADO DE MELAZA SOLUBLE en

sus siglas: CMS.

Por otra parte en el pÆrrafo 4del ESTADO DE LA TECNICA, se describe: "tambiØn es
necesario un sustrato orgÆnico defermentación, el cual proviene de los lodos biológicos, sometidosatratamiento del cultivo de microorgnIsmos bajo condicio especificàs
que präduzcan la eliminación de organismos patógenos".

La segunda aclaración pertinente, consiste en indicar que el SUSTRATO ORGANICO
DE FERMENTACION corresponde a la las siglas SOF utilizadas en adelante en todo el texto y en los capftulos reivindicatorios.

La tercera aclaración pertinente, consiste en indicar que el SUSTRATO ORGANICO
DE FERMENTACION (SOF) son LODOS BIOLOGICOS procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales industriales de plantas de procesamiento de alimentos. cc I oY)

RESUMIENDO LOS CAPITULOS REIVINDICATORIOS 1,2 y3 SE EXPLICAN ASI:

a) La cachaza fresca proveniente de la torta de filtros, se deposita en hileras triangulares de 1 metro de altura, tres metros de base y hasta 100 metros de
longitud;. Si la Øpoca del aæo es Iluviosa las hileras formadas se cubren con
material plÆstico para evitar la lixiviación perdidas de nutrientes y microorganismos hacia las corrientes de agua.

b) La cachaza en hileras se somete a un proceso de compostaciôn acelerada inoculÆndoladurante la primera semana con una mezcla acuosa de concentrado

de melaza soluble(CMS) y sustrato orgÆnicode fermentación(SOF), que contiene 4 a 6 litros por tonelada de producto, de una mezcla al 33-66% (en volumen) de CMS, lodos anaeróbicos de plantas de alimentos previamente transformados y lodos de levadura (SOF) los cuales se mezclan con agua y se aplican por aspersion fina sobre las hileras acelerando exponencialmente el proceso de compostaciàn de la cachaza.

C) En un lapso de tiempo entre 4 y 7 dIas de iniciado el proceso, no mayor a una semana, la cachaza se somete a aireaciOn mediante el volteo mecÆnico para facilitar la fermentaciOn aerObica de los azucares, almidones y ligninas presentes, por la acción de los microorganismos agregados en la reivindicaciOn 1 b).

d) En Ia siguiente semana, correspondiente a los 11 a 15 dias de iniciado el proceso, se realiza una nueva inoculación de microorganismos, con una mezcla acuosa al 33-67% de CMS mÆs SOFque contiene vinaza concentrada, lodos anaerObicos de plantas de alimentos previamente viabilizados, en cantidad de 5 a 7 litros por tonelada de producto.

e) En la siguiente semana, durante los dIas 18 a 22 de iniciado el proceso, se realiza de nuevo el proceso de aireaciOn por volteo mecÆnico para continuar con el compostaje acelerado.

f) El ciclo de aireación por volteo mecÆnico se repite mInimo una vez por semana durante las dos tres semanas subsiguientes hasta que el proceso de compostaje culmine y el compostaje asI obtenido tenga una humedad entre 30y 50% y la temperatura de las pilas estØ por debajo de 450 Cent(grados. Esto se logra normalmente entre los 45 y los 60 dIas, obteniendo un abono orgÆnicocon un enorme contenido de microorganismos activadores de la fertilidad del suelo y controladores naturales de plagas.

g) GranulaciOn del producto. El producto compostado y almacenado bajo cubierta es pasado por un dezmenuzador de partIculas, luego de lo cual se transporta por banda a un tamiz vibratorio para separar los restos de material extraæo. El producto tamizado es pulverizado en molino de martillos y transportado al granulador. Para producir el aglomerado se utiliza vinaza concentrada (CMS) 6 melaza de 3010 a 600 brix (% en peso de sOlidos). La cantidad de aglomerante a usar varla entre 2.5 a 6% (en peso) de producto a granular.

2

V

LI

U

h) Secado del producto, El granulado es transportado por banda al secador rotatorio el cual puede ser de flujo paralelo contracorriente. Los gases de secado entran a 280°C y salen a 1000 C aproximadamente, el granulado entra a 35°C y sale a 140°C como mÆximo; Elestricto control de temperatura y tiempo de permanencia
en el secador permite proteger los microorganismos encapsulados dentro de los granulos, garantizando su actividad posterior.

ACLARACION A REVINDICACION 4

En razOn a la ampliación de información del estado de la tØcnica, se aclara que
no es posible indicar un contenido aproximado de microorganismos en et fertilizante granulado obtenido, pero se indica que por su procedencia contiene bacillus de las especies azotobacter, aglomerans, subtillis, CØreus, y megaterium.

TERCERO.- Podemos concluir que la Patente de Invención de la referenda, es

una composiclón tiene nivel inventivo y aplicación industrial, que permite su acceso al

registro, y en la forma ma’s

De la Division

porà9arada Ia esefitsolicitud.

-1(0 205.994 DE BOGOTA.
T.P. No 30.396 DEL MINJUSTI

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogota, D.C.,

Doctor

SERGIO CABRERA MANRIQUEZ
Samuel Gerardo Silva Arias
(Apoderado)

ASUNTO RadicaciOn 01-20121
TrÆmite 002
Evento 001
Actuación 430

Oficio 15034 Folios
Como resultado del examen de fonda, realizado con fundamento en el artIculo 45 de la DecisiOn 486 de la ComisiOn de la Comunidad Andina, se le comunica:

Documentos estudiados:

Los textos estudiados fueron la descripciOn (Folios: 9 a 12) y las reMndicaciones I a 4(folios 12 a 13). El "resumen de capitulos reivindicatorios" del folio 43 presentado dentro del memorial de respuesta, no es considerado un capitulo reivindicatorio como tal y debe ser redactado nuevamente y presentado en un folio separado al memorial de respuesta.

La presente solicitud no reivindica pnoridad.

Objeto de

El objeto de la presente solicitud se refiere a un proceso para la obtenciOn de un fertilizante argÆnicogranulado caracterizado en que comprende las etapas de: i) compostaciOn acelerada de cachaza inoculando la pnmera semana una mezcla de sustrato orgÆnicofermentado y concentrado de melasa soluble y ii) granulación del producto empleando concentrado de melasa soluble.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC C05F 17/00, CO5F 5/00

Clandad de la solicitud:

El artIculo 28 de ía DecisiOn 486 de ía Comisión de ía Comunidad Andina establece "La descripción deberÆ divulgaría invenciOn de manera suficientemente clara y completa para su comprensiOn ypara qua una persona capacitada an Ia materia tØcnica correspondiente pueda ejecutarla"

El art!culo 30 de la DecisiOn 486 de Ia ComisiOn de la Comunidad Andina establece qua: "Las

reivindicaciones definirÆn la materia quase desea proteger mediante ía patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por ía descripción.
Las reivindicaciones podrÆn serindependienteso dependientes. Una reMndicación serÆ independiente

cuando defina la materia que se desea proteger sin referenda a otra reivindicación anterior. Una reivindicación serÆdependiente cuando define la materia que so desea proteger reflriŁndose auna reivindicación anterior. Una reivindicación quo se refiera a dos o mÆsreivindicaciones anteriores so considerarÆuna reWindicación dependiente mUltiple."

En el concepto tØcnico 870 se efectuaron objeciones en cuanto a la clandad del capitulo reivindicatorio y ademÆsse sugirió la forma en que se podria redactar el mismo. Sin embargo en algunos aspectos se hizo caso omiso a las propuestas de este Despacho, puesto que en el "resumen de capItulos reMndicatorios" presentadas con Ia respuesta del 17 de septiembre, se indican unas etapas a) a g) łero ni siciuiera se reivindica un proceso (que fue lo sugerido por esta Oficina). En dichas reivindicaciones "tentativas" se siguen empleando tØrminos no claros. Por ejemplo, una persona versada en la materia tendria que remitirse a la descripción para poder determinar que el CMS o condensado de melaza soluble de la etapa a) es el concentrado por evaporaciOn de la vinaza, cuando Østo puede definirse directamente al establecer la primera etapa del proceso.

Las reivindicaciones son la parte mÆs importante de la solicitud, pues ellas establecen el alcance de la protección a conferir. Por lo anterior deben ser claras en si mismas, contener todos los elementos que hacen a la invenciOn novedosa respecto de desarrollos similares en el estado de la tØcnica y no pueden hacer referencia a otros documentos, ni a la descripción, asI como tampoco deben dar lugar a interpretaciones. Es decir, no basta con explicar conceptos en las respuestas, si no que la deflnición de los matenales criticos para el proceso debe incluirse en la reivindicación.

Se recomienda revisar nuevamente la redacciOn del capitulo reivindicatôrio, presentarlo en una hoja independiente a la respuesta y atendiendo las sugerencias
efectuadas en el concepto tØcnico anterior, evitando agregar materia no divulgada en
la descripción.

Determinaciôn del estado de la tØcnica:

El artIculo 16 de la DecisiOn 486 de Ia Comisión de la ComunidadAndina establece que "El estado do
Ia tØcnica comprenderØ todo Jo que haya sido accesible alpUblico pot una descripciOn escrita u oral,
. utillzaciOn, comerciallzaciôn o cualquier otro medio antes de la fecha de presentaciOn de Ia soilcitud de Patente o, en su caso, de Ia prioridad reconocida.

SOlo para el efecto de Ia determinaciOn de Ia novedad, tambiOn so considerarª dentro del estado do Ia
tOcnica, el contenido do una solicitud de patente an trÆmiteante la oficina nacional compotente, cuya
fecha de presentaciOn o do prioridad fuese anterior a la fecha de presentaciOn o de prioridad do la
solicitud de patento quo so estuviese examinando, siempre que dicho contenido estØ incluido an Ia
solicitud do fecha anterior cuando ella so publlque o hubiese transcurrido elplazoprovista an el artIculo 40".

Considerando que la fecha de presentación de la solicitud es: 13 de marzo de 2001, se buscaron documentos del estado de la tØcnica relacionados, con fecha de publicacion anterior a esta.

Se hizo la büsqueda de documentos relevantes en el estado de la tØcnica, entendiendo como estado de la tØcnica la definición provista en el artIculo 16 de la Decision 486 de la ComisiOn de la Comunidad Andina y las excepciones fijadas en el artIculo 17 de la misma.

Se encontrô como antenondades (documentos cuya fecha de publicaciOn es anterior a la fecha de presentaciOn de la pnmera solicitud de patente sobre la cual se

3

Mil
reivindica prioridad o de la fecha de presentaciOn de esta solicitud) que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

No Documento Titulo Fecha do

Granulate containing waste from fruit
I EP0445530 juice pressing, spent grains and /or Wood 1991-09-11
and use thereof
Complete natural manure uses beer
2 FR2668768 waste to help nitrogen utilisation in the 1992-05-07
L-Asoil

Evaluaciôn de los requisitos de Patentabilidad:

El ArtIculo 14 do ía Decision 486 do ía Comisión de ía Comunidad Andina el cue! establece: "Los Palses Miembros otorgarÆn Patentespara las invenciones, seen de producto a do procedimiento en todos los campos de Ia tecnologIa siempre quo seen nuevas, tengan fivel inventivo y seen susceptibles do apilcaciOn industrial".

Se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo yaplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invenciOn reivindicada en la solicitud en estudio.

Evaluación de Nivel Inventivo:

El artIculo 18 do la DecisiOn 486 de ía Comisión do la Comunidad Andina establece que "Se considerarÆque una invenciOn tiene nivel inventivo, si para una persona del ofic/a normalmente versada en ía materia tØcnica correspond/ante, esa invenciOn no hubiese resultado obvia n/se hubiese derivado do manera evidente del estado do ía tØcnica".

El Nivel Inventivo se evaluO por comparaciOn entre lo solicitado y encontrado en el estado de la tØcnica y que se relaciona con el objeto reivindicado y de acuerdo con la definición de nivel inventivo del ArtIculo 18 de la Decision 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

En el capitulo reivindicatono del folio 13 yen el "resumen" del memorial de respuesta se deja ver que el objeto principal de la presente solicitud es un proceso para la
obtención de un fertilizante organico granulado a partir de bagazo de caæa
empleando como fuente de carbono concentrado de vinaza ycomo inoculo cualquier lodo biologico.

El documento EP0445530 revela un fertilizante organico obtenido de bagazo granulado de tal forma que sea de fÆcil manejo.El documento FR2668768 revela la obtenciOn de un abono orgÆnico empleando vinasas y microorganismos empleados comünmente en procesos de compostaje.

Tras el anÆlisisde toda la solicitud no se encuentra evidencia de un efecto tØcnico inesperado del fertilizante de la presente invención, ni de su proceso de obtenciOn respecto de otros que se denvan de la información existente en el estado de la tØcnica.

La respuesta al problema tØcnico que se pretendía resolver, que era proveer un fetilizante granulado a apartir de bagazo de caæa, resulta obvio partiendo dela anterioridad Dl. MÆsaun cuando cualquiertecnico versado en la matena conoce los

procesos de compostaciOn y las variables que se deben observar en ellos, tal como el mencionado en D2 y en muchos otros documentos.

Como se observa, el objeto de esta solicitud podrIa resultar obvio para una persona del oficlo normalmente versada en la matena y derivarse de manera evidente del estado de la tØcnica.

En conclusiOn los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados ask

N° Documento
I Reivindicaciones Requisito que afecta I afectadas I
I EP0445530 I a 4 I Nivel inventivo Ii 2 FR2668768 I I a 4 I Nivel Inventivo

En cumplimiento del artIculo 45 de la Decision 486 de la ComisiOn de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del tØrmino de sesenta dias contados a partir de la fecha de la notificaciOn de la presente comunicaciOn. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento 0 si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegarÆla patente.

NotifIquese el presente oficlo conforme a Ia dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del
capitulo quinto del tItulo primero de la Circular Unica NO 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

Jefe de la Djisión de Nuevas Creaciones

’ El anti1or requerimiento fue notificado por fijaciOn en lista, de fech 21J4QLna

CONCEPTO TECNICO EXAMINADOR TECNICO 2008-11-13
N°: 2234 Códgo N°: 202063

resp@cenet document view PÆgina 1 de 1

Granulate containing waste from fruit juice pressing, spent grains and/or wood and use thereof.

Publication number: EP0445530 Also published as:
Publication date: 1991-09-11 M EP0445530 (B

Inventor: BRILL HOLGER DR (DE); WAITSZIES PETER (DE)

Applicant: MARIENFELDE GMBH & CO UNTERNEH (DE) Cited documents:
Classification:

- International: C05F5/00; C05FII/00; C05G3/00; C09K17/16; FR2409247
C09K17/32; C05F5100; C05FII/00; C05G3100; DE2704410
C09K17/14; (IPCI-7): C05F5100; C05FI 1/00; C05GII00; CA863862
C05G3100; C091<1 7/00 j US424601 8
- European: C05F5/00H2; C0517I 1/00; C05G3/00B8; C09K17/16;
CO9KI 7/32
Application number: EPI 991010147119910204

Priority number(s): DE19904003395 19900205; DE19904040771 19901219;
DEl 9904040772 19901219

Report a data error he

Abstract of EP0445530

The invention relates to a material present in particulate form, which comprises a core of an organic material of natural origin from the group consisting of wood and waste from fruit juice pressing, spent grains and mixtures thereof and optionally a coating surrounding the core, which coating comprises one or more hardenable, water-soluble or water-dispersible or swellable natural polymers or mixtures thereol or one or more derivatives derived therefrom or mixtures thereof, and the use of this particulate material as a fertiliser and/or soil improver.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

ffice europØen des brevets

Europalsches Patentamt 11111111IRM11111

European Patent Office

' VorSffentllchungsnummcc 0 445 530 Al O

EUROPAISCHE PATENTANMELDUNG

fi Anmoldenummer: 91101471.0 J mt. Cl.6: C05F 5/00, C05F 11/00,
CO5G 3/00, C05G 1/00,
fi Anmeldetag: 04.02.91 C09K 17/00

fi Prlorität: 05.02.90 DE 4003395 (E) AnmeIder MARIENFELDE GmbH & Co.
19.12.90 DE 4040772 Untemebmen für Emflhrung und Hygiene
19.12.90 DE 4040771 Stresemannstrasse 364-368
W-2000 Hamburg 50(DE)
fi Veröffentlichungstag der Anmoldung:
11.09.91 Patentblatt 91/37 fi Erflnder Brill, Holger, Dr.
Stresemannstrasse 364 - 368

fi Benannto Vertragsstaaten: W-2000 Hamburg 50(DE)
AT BE CH DE OK FR IT U NL SE Erflndor Waltszles, Peter
Stresemannstrasse 364 - 368
W-2000 Hamburg 50(0E)

) Vertretoc Koepe, Cord L, DIpL-Chem.
Stunlzstrasse 16
W-8000 Munchen 80(DE)

fi Holz- und/oder Trestergranulat und dessen Verwendung.

fi Die Erfindung betrifft ein in partikularep!b46 vorilegendeqAedaI, das omen Kern aus einem organlschen Material natOrflcher Herkunft aus der Gruppe Holz und Trester und deren Mischungen und gegebenenfalls elne den Kern umgebende UmhUllung umfaBt, die ein oder mehrere härtbare(s), wasserlösllche(s) oder In Wasser dispergierbare(s) odor quelibare(s) natfirliche(s) Polymer(e) odor deren Mischungen odor ein oder mehrero davon abgeleitete(s) Derivat(e) oder deren Mischungen umfaflt, sowle die Verwendung dieses Partikelmaterlals Sals DUngermaterial und/oder Bodenverbesserer.

EP 0445530 Al

HOLZ- UND/ODER TRESTERGRANULAT UND DESSEN VERWENDUNG

Die voriiegonde Erfindung betrifft sin verkapseites Holz- und/oder TrŁstergranulat. Insbesondere betrtfft
die vorliegende Erfindung sin Holz- und/oder Trestergranulatmaterlal, dessen Kern aus einem odor mehre-ran verschiedenen Holzgranulaten und/odor Trestersorton gegebanenfalis untorschiedlichen Ursprungs und amer Verkapseiung besteht, die für sine verbesserte Handhabbarkeit sorgt. Der Holz- und/oder Tresterkem
5 und/oder die Verkapselung k5nnen zudem gegebenenfails vortelihafte Wirkstofte enthaiten. Die Erfindung
betrifft darUborhinaus sin Trestergranuiat ohne Verkapselung. Die Ertindung betrlfft letztlich ouch die Verwendung sines derartigen verkapselten Holz- und/oder Trestorgranulats odor unverkapselten Trestergra-nulats.

Die Dongung Iandwirtschafthch odor gartenwlrtschaftlich genutzter Fi8chon zum Ersatz der durch
10 Pflanzenanbau dam Boden entzogenen wichtlgsten PflanzennEhrstoffe und damit!etzthch zum Erhait bzw.
zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit erfotgt nach noueren wissenschaftlichon Erkonntnissen nlcht aliein durch Zufuhr mineralischor Substanzen (beispieiswoise Phosphor, Kalium und Stickotoff). Vlelmehr steht nach diesen wissenschaftilchen und praktischon Erkenntnlssen der Notwendlgkelt einos ausgeglichenen Mineral-Haushalts zumindest gieichwertig die Blidung bzw. der Erhalt amer für sin gesundes Bodenklima
15 erforderlichen Bodenfauna und die Schaffung optimalor Lobensbedingungen für Mikroorganlsmen gegen-
Char, die die Bodenbeschaffenholt beelnflussen. Diese Mlkroorganlsmen benötigen - wentgstens teiiwelso - ouch zusätzliche organische Nährstoffe.
Ein klassisches Verfahren zur Zufuhr derartiger organischer NEhrstofle bosteht In der Vermlschung der obersten Bodenschichten mit Tort. Dadurch 190t sich der Boden bekanntermaBen nlcht nur in gewissem
20 Umfang aufiockem, sondam as warden Ihm ouch organlsche Nährstoffe zugeftlhrt. Beides client amer
Verbesserung der Bodenqualität. Die Verwandung und der dafUr notwendige Abbau des loris wird Jedoch
in zunehmenrjern Mafia krltislert, da or amen Abbau der Moore zur Foige hat und öko!oglsch wichtlge Feuchtgebiete unwiederbringlmch veriorengehen.
In jUngerer Zelt wurden ouch DOngermaterlalien beschrleben, die im wesentilchen aus Holzabfälien
as bestahen. In sotchen DOngemittein kamen (Iborwiagend Baumrinde odor bei der Verarbeitung von Stamm-
holz anfailende Holzabfällo zum Elnsatz. So beschreibt die DE-OS 3424768 sin DOngermaterial aus Holzabfällen. Baumrinde, Asche odor dergleichen. Das Holzprodukt wird zerkieiriert, mit Asche und danach mit Tort vermischt bel hoher Temperatur unter Druck erhitzt und danach mit elner HamstoffiSsung behandelt Das so erhaltene Material wird anschlleflond granuliert und danach die erhaltenen Kömer mit
30 Asche Qbarzogen.
Die EP-B 0004632 offenbart omen Humusblldner bzw. Donger auf natUrHcher Basis mit zerkleinerten, gegebenenfalls entIouchteten und bedampften Rindenmaterlaiten. Zur 1-lersteliung sines soichan DOngers wird die Rinds mit Trockendampf von mehr ais 100 0 C behandelt und mit elnem In Wasser schwer odor nicht löstichen Stickstoffträgar gemischt.
35 Die EP-B 0104355 sowie die DE-OS 3235452 offenbaren omen voliwertigan Humusträger bzw. DOnger auf Basis von Rindenmateriallen, dessen Herstellung In der Weise abläuft, daB der Rlnda vor und/oder nach der Zerkleinerung sin wasseriSslicher StickstofftrEger zugesetzt und das Gemisch nach Elnstoilung sines Wassargehaits von 60 Us 70 Gew.-% einer Fermentlorung bei erhöhten Temperaturen und elnem pH-Wart Im schwach sauren bis schwach alkaiischan Bereich unterworfan wird. Der In dam Dtlngor enthaltene
40 St!ckstofftrager 1st bovorzugt Hamstoff.
Die genannten, ais DOnger verwendbaron Materiallen des Standes der Technik versorgen zwar den Boden mit den gewUnschten organischen bzw. anorganischen Nährstoffen, die für dos Wachstum von Pflanzen mehr odor weniger essentiell sind, tragen Jedoch ausnahmsios dam wichtigen Erlordemis nicht Rechnung, daB as für die Iangfrlsligo Bewirtschaftung des Bodens und der Entwlckiung einer ausgewoge-
45 nan Bodenfauna einschiiel3flch nUtzllcher Mikroorganismonstämme auth amer bestlmmten physikallschen
Bodenbeschaffenheit bedart, die Voraussetzung für ems zufriadensteilende Humusbildung und damlt auch für das spätere Wachstum dot Pflanzen 1st.
Im Stand der Technik war auflerdem beschrleben worden, daB man aus der Hersteiiung von Obstsaft stammende sogenannte Obstschiempen, d. h. die bairn Abpressen der fitissigen Fruchtbestandteile entste-
so henden, mehr oder woniger fitissigen ROckstände, zur Bodenverbesserung in B5don einbringen kann, die
an nattirllchen Nährstoffen verarmt sind. out dieses Ziei geilchtete Versuche sind jodoch bisher weltgehond fehlgeschiagon, da die Elnarbeitung soichar Schiempen regelmafllg dazu fflhrte, daB sich die für sine gasunde Bodenbeschaffenheit erforderilchon Makroporenräume mit den fitisslgen Schiempen zusetzten. Fine Durchitiftung des Bodens erloigte danach nichtrnehr. RegeimWllg wurde beobachtet, dali soiche

EP 0 445 530 Al

tat verschlechterto sich zunehmend, und der gewanschte Erfoig, sine verbesserte Bodenbeschaflenheit zu erhalten, wurdo nicht erroicht.
Unter Treber odor Trester - belde Begriffe warden In der vorilegendon Anmeldung und in den PatontansprUche gleichwertlg verwendet - versteht man den mehr odor wenigar grolle F10ssigkelts-
5 Reatmengen enthaltenden PrellrUckstand, der nach Abpressen von Obstsaft aus zur Saftherstollung verwen-
deten Obstsorten, von Traubensaft aus den zerquetschten Schalen, Kamen und Stielen von Trauben bzw. bel der WUrzebereitung in der Bierhersteilung aus Malzschrot erhalten wird. Dieser Trester wird abllchorwel-so als Futtermittel odor - Im Falls von Trauben - such zur Herstellung von Branntweln verwendet. In der Vergangenheit words ouch versucht, Trester für die Anreicherung des Bodens mit organischen Nährstoffen
10 ZU vorwenden. Diese Versuche waren jedoch insofem nlcht ertotgreich, als die Böden versauerten und
verschlammten. Damit words elno wlchtlge Elgonsthaft des Bodens. nämllch sine lockers Bodenbeschaf-fenhelt mit Poren für den Luftzutrltt nicht errelcht. Die Foige war, dali sine Verbesserung der Bodenboschaf-fonheit auf diesem Wage nicht orfolgte.
DarOberhinaus konnte auf diesem Wage einem wichtigen Erlordcrnis nicht Rechnung gotragen warden,
is dali as Mr die tangfristige Bewirtschaftung des Bodens und die Entwicklung einer ausgewoganen Bodenfau-
na einschllel3lich nUtzlicher Mikroorganismenstämme such der Versorgung des Bodens mit anorganlschen Nährstoffen sowle der Elnstellung amer bestimmten physikalischan Bodenbeschaffenhelt bedart. Beldes 1st Voraussetzung Mr elno zufriedenstellende Humusbiidung und damit such für dos splitere Wachstum der Pflanzen.

20 Die Hauptaufgabe der vorliegenden Erfindung bestand In der Bereitstetlung sines omen Kern aus elnem organischen Material nattirlicher Herkunft und gegebenenfalis sine UmhOulung aus elnem ebenfalls organi-schen Material natQrlichor odor synthetlscher Herkunft umfassendon telichenartigen Materials. Dieses saute problemlos handhabbar sal, aus preiswerten organischen Ausgangsmateriailon herstellbar sal, wobal in Bezug auf die Ausgangsmaterlalien der Recycling-Gedanke mögilchst weWgehend verwirkllcht warden
zs solite, und bevorzugterweise geoignet sam, als natUrlicher DUnger und/oder Bodenvorbesserer verwendet
zu warden. Aus dieser varschledone Elnzeiaspekto der Erfindung umfassenden aligemolnen Aufgabe ergoben sich nachfolgond genannto Teiiaufgabon für elnzelne bevorzugte Ausftihrungsformen der Erfin-dung.
Elne waiters Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, sin verkapseltes Holzgranulat bereitzu-
30 steilen. Dieses solite In bevorzugter Weise so beschafIen sein, dali man as als DOngemittel mit dem Ziel
vorwenden kann, dam Boden nicht nor die erforderUchen mineralischen odor organischen Komponenten zuzusotzen, die sin optimales Pflanzenwachstum ermögllchen, sondem such sine fUr sin gutes Pfianzen-wachstum vorauszusetzonde physlkalische Beschaffenhelt der Bodenkrume herbelzufUhren.
ane weitoro Aufgabe der vorliogenden Erfindung bestand darin, sin verkapseltes Holzgranulat bereithi-
35 steilen, das unter Ublichen, d. h. Unterschlede In der Temperatur, LuftIeuchtlgkelt usw. umfassenden,
Lagerbedingungen ohne Veränderungen In seiner Konslstenz gelagert warden kann. Insbesondere war sicherzustellen, dali Unterschlede der Urnwelthedlngungen, insbesondere der (Luft-) Feuchtigkelt, die ’.Nirksamkeit und Handhabbarkeit des verkapselten Hoizgranuiats nicht beeinflussen.
Elite weitere Aufgabe der vorilegenden Erfindung bestand darin, sin verkapseltes Holzgranulat bereitzu-
40 steHen, des mit elnfachen Mettioden und unter Elnsatz preisgUnstigor RohstofIe hergesteilt warden kann.
DarUberhinaus war Aufgabe der Erfindung, den nachwachsenden Rohstoff Holz nach der Entnahme aus der Natur dam nattirlichen Stoftkrelslauf wleder zuzuftihren (Recycling-Gedarike), wobal die Mineralislerung der nattirlichen Rohstoffe ökologischen Grundsätzen entspricht.
Elne weltere Aufgabe der Erfindung 1st darin zu sehon, sin verkapseltes Holzgranulat berelizustelien, mit
46 dam mögllchorwemse sine Regeneration von Böden ormöglicht warden kann, In denen aufgrund langjahrlger
Intensiver Bewirtschaftung und/oder von schädlichen UmweltolnhlOssen die natOrlichon Lebensbedlngungen für Mlkroorganismen als wesentliche Voraussetzung fur sine gute Humusbildung veriorengegangen sind. Es waren also Materialien vorzusehen, die seibst unter vergleichswelse ungUnstigen Umweltbedlngungen sine Regeneration des Bodens herboifUhren können.
so Elne waiters wesentllche Aufgabe der Erfindung bestand neben der Erluflung der obigon Erfordemisse in der idea, in der grollindustrlollen Produktlon preiswert und In grolien Mangan anfaliende und sonst nicht odor nor begrenzt verwertbare, der Natur entnommene Rohstoffe dam natUrlichen Stoffkreisiauf wieder zuzufOhren.

Elne weitere Aufgabe der vorilegenden Erfindung bestand darin, sin verkapsoltes odor unverkapseltes
ss Trestergranulat bereitzustelien. Dieses soilte In bovorzugter Weise so beschaffen soli, daB man as ale
DUngemittel mit dam Ziel verwenden kann, dam Boden nicht nor die erforderilchen mlneralischen odor organischen Komponenten zuzusetzen, die sin optimales Pflanzenwachstum ermöglichen, sondem such ama für sin gutes Pfianzenwachstum wlchtlge physlkallsche Beschaffenheit der Bodenkrume herbelzuf0h-

0

esp@cenet document view

Abstract of FR2668768

PÆgina 1 de 1

Manure, composed of vegetable, animal and mineral prods. is claimed from 1/3 transformed (into assimilable elements) material plus 2/3 of the same materials not yet transformed by mechanical mixing in heaps every 2,3 or 5 days, with addn. of water and oxygen from the air) passed through the beds, and mixing in of algae, microrhizal fungi and bacterial. Prefd. addns. are: (I) beer dress (the residue of husks after the grain has been used in brewing) whcih transform the nitrates in the soil to nitric nitrogen and creates a micro-climate which protects the plants against diseases and insects; (ii) cultivated legumes and at least 1% of fertile soil contg. micorrhizal fungi to encourage ammoniacal fermentation and complete nitrification. Prefd. compsn. 75% organic prods. 25% natural minerals. The nutritive elements can be increased or decreased to give a pH of 7, desirable for general culture and the fixation of nitrogen thanks to the incorporated seaweed and the symbiosis of the different bacterial in the soil. Prefd. materials are: wood granules, tree bark, (both sterilised), legumes and/or leguminous pods or shucks and/or grapeseed, cereal grains, cotton residues, and/or peat, straw, Molasses vinasse and seaweeds. Prefd. animal materials are: Peruvian guano, fish guano, horn, bones and/or poultry residues, feathers, earthworm (lombricus) humus and wool stuffing. Pref. mineral materials are: diverse rocks, contg. nitrogen potash, phosphorus, calcium, magnesium, trace-elements or simply phosphorus potash. USE/ADVANTAGE - The manure is made fron good quality organic materials free from harmful elements. it contains the necessary nutrients for one culture and beyond. The beer drass helps with the prodn. of assimilable nitrogen in the soil. Once spread and mixed with the soil the manure is no longer washable by the ran or intensive watering and provides an organic material in the soil reconstructing it, giving a good aeration and as a result an intense bacterial life.

S

10