

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

Medellín, 22 de Marzo de 2012

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-177063- -00002-0000

Fecha: 2012-03-26 11:04:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

Asunto: **CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTO 1**
Proceso: **SOLICITUD PATENTE DE INVENCION**
Radicado: **11 – 177063**
Solicitante: **MAURICIO DE JESÚS ESCOBAR RESTREPO**

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES, mayor y vecino de Medellín, abogado inscrito y en ejercicio, identificado como se relaciona bajo mi firma, en mi condición de apoderado del señor MAURICIO DE JESÚS ESCOBAR RESTREPO C.C. 70.086.634, mediante el presente escrito me permito dar cumplimiento al Requerimiento 1 hecho por esa dependencia según oficio 2147, fijado en lista N° 61 del 16 de febrero de 2012.

A continuación se relaciona lo requerido de la siguiente manera:

a) Contenido Técnico de la solicitud, empleando en su totalidad y correctamente Unidades del Sistema Internacional:

RESUMEN:

La presente invención se refiere a la creación de un aplicador y un procedimiento para la aplicación de dióxido de cloro (CLODOS) y otros compuestos pesticidas o nutrientes para su uso en las plantas para la eliminación de hongos, bacterias, nemátodos, virus, etc. patógenos para las plantas, y que no ha sido posible su control por los medios desarrollados en la actualidad, desinfectando el interior de la planta. El aplicador se conecta a una fumigadora de espalda tradicional y es básicamente un tubo de acero inoxidable de 0,240 m de largo unido a un conector, que posee dos ranuras longitudinales de un ancho de 0,0002 metros y 0,07 m de largo con el fin permitir la salida del líquido en forma lateral y que la presión de salida disminuya considerablemente permitiendo el ingreso del producto a la planta sin destruir los haces vasculares ni matar las células encargadas del transporte de la savia en la planta. El dispositivo CLODOS presenta variaciones de acuerdo con el tipo de planta y la dureza del tallo; cuando se trata de su utilización en Musáceas (bananos y plátanos) se utiliza CLODOS (dióxido de cloro en solución acuosa estabilizada de 0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua.) en dosis de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y 0,05 kilogramos por planta aplicados al pseudotallo; y cuando el tallo es muy duro, el aplicador consta de un tubo de acero inoxidable de 0,05 m de longitud y 0,002 metros de espesor que se le hacen ranuras longitudinales de 0,0002 metros de ancho.

Carrera 77 N° 36 – 64, Piso 2°, Laureles - Medellín

Email: contextojuridico@hotmail.com

Telefax: 4167138

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

DESCRIPCION DEL INVENTO:

El aplicador CLODOS es un instrumento para ser conectado a una fumigadora de espalda, una jeringa o a un venoclisis que permite el ingreso de líquidos a una planta sin que se produzcan daños al sistema vascular de las plantas. El aplicador presenta variaciones de acuerdo con el tipo de planta en la cual se va a utilizar. Para Musáceas se utiliza el aplicador que consta de:

- Un conector de bronce roscado de 0,00635 metros para ser conectado a una fumigadora o bomba de espalda posterior a la llave de salida que permita la aplicación controlada del producto.
- Un tubo de acero inoxidable de 0,0047625 metros, unido por un extremo al conector y por el otro soldado a un tubo de 0,003175 metros de acero inoxidable.
- Un tubo de acero inoxidable de 0,003175 metros soldado por un extremo al tubo de 0,0047625 metros y el otro extremo termina en una punta concéntrica de acero inoxidable para facilitar una penetración recta del aplicador. Este tubo posee dos ranuras de 0,0002 metros de ancho y 0,07 metros de longitud que posibilitan el ingreso del líquido a la planta a baja presión evitando el daño de células y tejidos encargados del transporte de fluidos en la planta.
- Una cubierta plástica para el adecuado almacenamiento del aplicador y para la desinfección del mismo cuando se pase de una planta a otra, descargando un poco del líquido desinfectante dentro de la cubierta protegiendo y limpiando el mismo.

Posteriormente a la aplicación debe sellarse el orificio de salida para evitar que haya pérdidas del producto.

Para plantas de tallo duro o lignificado como palmas, pasifloráceas, euforbiáceas, solanáceas, etc. se emplea un aplicador con las siguientes características:

- Un tubo de acero inoxidable de 0,05 m de largo al cual se le han practicado ranuras de 0,0002 metros de ancho para permitir que el líquido salga en forma lateral disminuyendo la presión de ingreso del desinfectante o nutriente a la planta, facilitando la absorción al tallo. Al aplicador se le coloca un tapón y se deja fijo en la planta para cuando se lo requiera.
- Una manguera plástica que conecta el aplicador a un recipiente de almacenamiento y dependiendo del tipo y tamaño de la planta se le regula la velocidad de descarga del líquido a la planta.
- Para la instalación del aplicador en la planta se requiere perforar el tallo con una broca de 0,00635 metros y rellenar el orificio con un sustrato de mesocarpio de coco enriquecido con la hormona IBA (Acido Indol Butírico) que interviene en el

Carrera 77 N° 36 – 64, Piso 2°, Laureles - Medellín

Email: contextojuridico@hotmail.com

Telefax: 4167138

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

enraizamiento en las plantas permitiendo el alojamiento del aplicador sin que se produzca un rechazo o generación de tejidos corchosos que impidan o limiten el transporte de líquidos dentro de la planta.

- Un conector plástico roscado de 0,00762 metros de espesor que fija el catéter al tallo evitando pérdida del fluido y que garantiza la hermeticidad del sistema pudiendo la planta funcionar normalmente.

Aprovechando las características del dióxido de cloro como desinfectante, la propiedad de ser un oxidante selectivo, no reaccionar con la materia orgánica y actuar en forma anaerobia El CLODOS también puede aplicarse en drench al suelo para la desinfección previa a la siembra, para lo cual debe inundarse el suelo y aplicar 0,11 kilogramos de CLODOS por metro cuadrado.

b) REIVINDICACIONES:

1. Procedimiento útil para el control de sigatokas (Mycosphaerella spp.) en musáceas que comprende la inyección de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,05 kilogramos por unidad productiva, aplicado en el pseudotallo o al troncón o pseudotallo resultante de la parte de la unidad productiva a la cual se le ha cosechado el racimo, se corta el pseudotallo ligeramente por debajo del sitio de la emisión del racimo, y se sella mediante un plástico flexible para obligar a la planta a invertir el flujo de líquidos y convertir esta parte de la unidad productiva en una reserva de agua , nutrientes y demás compuestos sintetizados y producidos por la planta tratando de conservarla el mayor tiempo posible sin que se dañe su estructura funcional, a la vez que se convierte en la reserva del dióxido de cloro que desinfecta la parte interior la planta impidiendo el desarrollo del micelio del hongo causante de la enfermedad; **logrando de esta forma la reversión de la enfermedad y devolviendo la planta a la situación anterior a la presencia del hongo y por consiguiente se desarrollará una planta sana libre del patógeno.**

La aplicación debe repetirse cada sesenta días para lo cual se lleva un registro de las fechas de aplicación colocando cintas distintivas de ocho colores diferentes correspondientes a cada una de las semanas que comprenden los ciclos.

2. Procedimiento útil para el control de bacteriosis en musáceas como Moko (Ralstonia spp.) y Erwinia spp .que comprende la inyección de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de

Carrera 77 N° 36 – 64, Piso 2°, Laureles – Medellín

Email: contextojuridico@hotmail.com

Telefax: 4167138

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,05 kilogramos por unidad productiva o planta, aplicado en el troncón o pseudotallo resultante de la parte de la unidad productiva a la cual se le ha cosechado el racimo, se corta el pseudotallo ligeramente por debajo del sitio de la emisión del racimo, y se sella mediante un plástico flexible para obligar a la planta a invertir el flujo de líquidos y convertir esta parte de la unidad productiva en una reserva de agua, nutrientes y demás compuestos sintetizados y producidos por la planta tratando de conservarla el mayor tiempo posible sin que se dañe su estructura funcional, a la vez que se convierte en la reserva del dióxido de cloro que desinfecta la parte interior de la planta caracterizada por impedir el desarrollo de las bacterias causantes de la enfermedad revirtiendo de esta forma la planta a la situación anterior a la presencia de bacterias y por consiguiente se desarrollará una planta sana libre del patógeno.

Adicionalmente al tratamiento anterior es recomendable para el manejo del protocolo que se sigue para tratar el suelo de los sitios en los cuales se presenta la enfermedad mediante la aplicación de CLODOS en una solución de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y 0,12 kilogramos de CLODOS por metro cuadrado previa inundación del terreno, puesto que el dióxido debe actuar en un ambiente anaeróbico.

3. Procedimiento útil para el control de nemátodos y virosis en musáceas como el virus BSV y el nemátodo Radopholus similis que comprende la inyección de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,05 kilogramos por unidad productiva o planta, y además el tratamiento del material vegetativo de propagación mediante la inmersión de las plantas en una solución de 0,02 kilogramos de CLODOS por kilogramo de agua durante 600 segundos y riegos periódicos a las plantas pequeñas hasta los seis meses de edad y de aquí en adelante el protocolo que se usa para el control de hongos y bacterias convirtiéndose en una nueva herramienta para ayudar a mantener las plantas y el suelo en un ambiente apto para su desarrollo.
4. Para el tratamiento del hongo Fusarium spp. en pasifloráceas se requiere la instalación de un aplicador por planta y la inyección periódica de una solución de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,05 kilogramos por planta y la aplicación foliar de CLODOS de 0,001 kilogramo por kilogramo de agua caracterizado por la instalación del aplicador en la

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

planta, para lo cual, se requiere perforar el tallo con una broca de 0,00635 metros y rellenar el orificio con un sustrato de mesocarpio de coco enriquecido con la hormona IBA (Acido Indol Butírico) que interviene en el enraizamiento en las plantas permitiendo el alojamiento del aplicador sin que se produzca un rechazo o generación de tejidos corchosos que impidan o limiten el transporte de líquidos dentro de la planta. De esta forma se consigue ingresar el producto rápidamente a la planta sin que se produzcan daños en el sistema vascular de la planta.

5. Para el tratamiento de virosis en tomate de árbol (Cyphomandra betacea) se instala un aplicador por planta y se inyecta periódicamente de una solución de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,050 kilogramos por planta, **permitiendo el ingreso del desinfectante a la planta que al encontrarse libre del virus cumplirá sus procesos metabólicos sin la intervención del virus.**
6. Para el control de pudrición de cogollo en la palma de aceite (Elaeis guineensis) y otros desordenes en el cocotero (Cocos nucifera) se requiere la instalación de un aplicador por planta y la inyección periódica de una solución de CLODOS (0,0025 kilogramos de Dióxido de Cloro por kilogramo de agua) en una concentración de 0,05 kilogramos por kilogramo de agua y una cantidad de 0,2 kilogramos por planta, **permitiendo el ingreso del desinfectante a la planta que al encontrarse libre de los patógenos cumplirá sus procesos metabólicos sin la intervención del virus.**
7. Para la desinfección previa a la siembra debe aplicarse CLODOS en drench al suelo para lo cual debe inundarse el suelo y aplicar 110 gramos de CLODOS por metro cuadrado. Esta utilización previene a cultivos como tomate, clavel, espárragos, pasifloráceas del ataque de hongos como por ejemplo Fusarium spp., nemátodos (Meloidogyne spp.), etc **caracterizada por la creación de un vacío biológico en el entorno de la planta que permite un desarrollo normal de la planta y potencializar el sistema de defensa de las plantas.**
8. Para la desinfección de semillas vegetativas o sexuales (por ejemplo piña, arroz) se sumergen en una solución 0,01 kilogramos de CLODOS por kilogramo de agua dejándolas durante 120 segundos, **caracterizada por la creación de un vacío biológico en el entorno de las semillas que permite una germinación o brotación normal de las semillas.**

Carrera 77 N° 36 – 64, Piso 2°, Laureles - Medellín

Email: contextojuridico@hotmail.com

Telefax: 4167138

FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

Abogado U. de M.

Especialista en:

Derecho de Familia U. de M. – Derecho Procesal U. P. B. – Derecho Privado U. de A.

(a) Magister en Derecho U. de A.

9. Para el uso de postcosecha de frutas y hortalizas, utilizar CLODOS (0,005 kilogramos de dióxido de Cloro por kilogramo de agua) por inmersión durante 120 segundos protegiéndolas de hongos y bacterias, **caracterizada por la desinfección del agua utilizada para el lavado de frutas y hortalizas debido al poder desinfectante sin reaccionar con la materia orgánica.**
10. En general puede desinfectarse todo tipo de plantas, suelo y aguas de uso agrícola, siempre y cuando se garantice un ambiente anaeróbico dentro de la planta, semilla o el suelo **aprovechando las ventajas del CLODOS de ser un oxidante selectivo (destruye los componentes proteicos de membranas y virus) y de no reaccionar con la materia orgánica, razón por la cual también puede utilizarse para evitar malos olores de excretas animales o residuos vegetales en los procesos de compostaje o tratamientos de aguas residuales.**

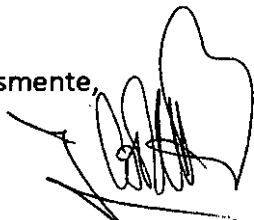
Entiéndase en letra sin negrilla el contexto técnico y en negrilla lo novedoso del invento y lo que se desea proteger, esto, para cada una de las reivindicaciones.

Anexos:

Figura característica en tamaño 0.15 m por 0.10 m

Figura característica en tamaño carta

Cortésmente,



FRANCISCO ARTURO RÚA BUILES

C.C. 3.439.846

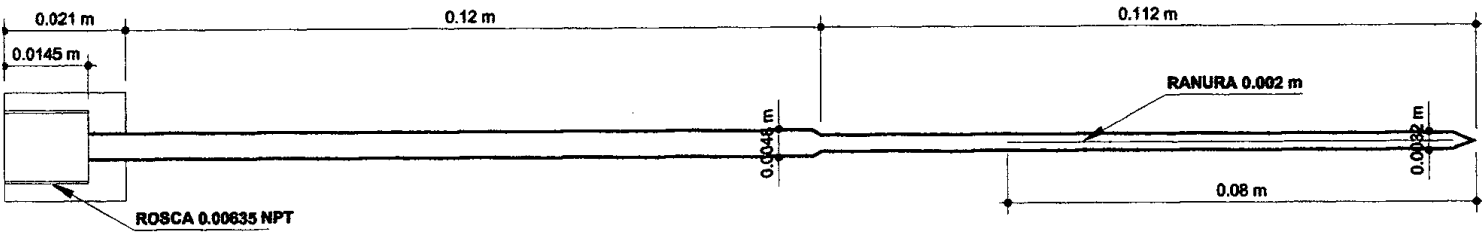
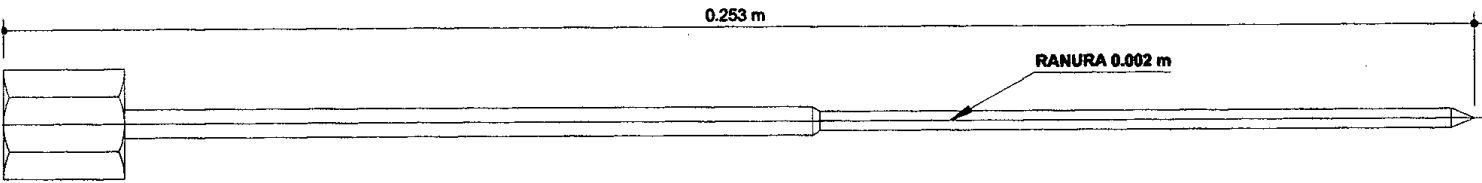
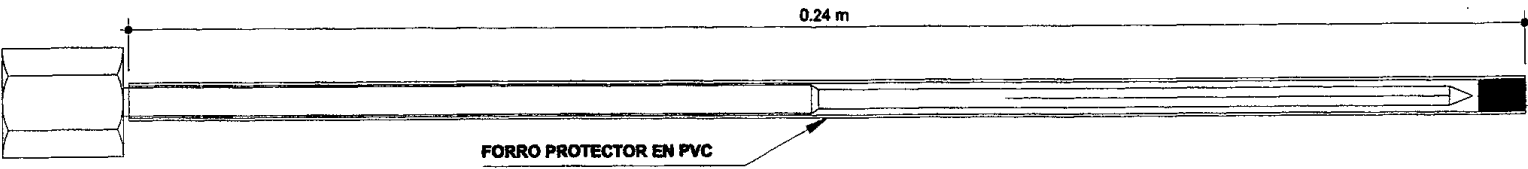
T.P. 162.614 del C. S. de la J.

Carrera 77 N° 36 – 64, Piso 2°, Laureles - Medellín

Email: contextojuridico@hotmail.com

Telefax: 4167138

DISPOSITIVO PARA APLICACION DEL "CLODOS" - APLICADOR CLODOS



DISPOSITIVO PARA APLICACION DEL "CLODOS" - APLICADOR CLODOS

