



No. 15-239100-00000-0000

Fecha: 2015-10-07 16:52:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45 **46**

No. 13-203713-00007-0000

Fecha: 2015-10-07 16:51:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 45 **46**

Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO COMPOSICIÓN PESTICIDA QUE COMPRENDE AZUFRE,
UN ACARICIDA Y UN EXCIPIENTE AGROQUIMICO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE DEEPAK PRANJIVANDAS SHAHDOMICILIO Mumbai, India74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-239100- -00000-0000

Fecha: 2015-10-07 16:52:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45 46

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-203713- -00007-0000

Fecha: 2015-10-07 16:51:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 45 46

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

Persona Natural☐ Persona Jurídica☒

DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro☐ Pequeña☐ Mediana☐ Otra☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número_____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
India	501/502, Vandana Apartment, Janki Kutir, Juhu Church Road, Juhu, Mumbai 400 009 Maharashtra, India	Mumbai
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 -35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

2

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente :
De: 13.203.713
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5. Recibo No 15-109919 Fecha: 2015/10/07

6. Anexos

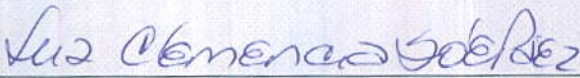
☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$478.000.

☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por

☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. **13.203.713**. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de la decisión proferida por ese Despacho por medio de la resolución No. **50343** notificada por fijación en lista del 18 de agosto de 2015. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto 28 de agosto de 2013 y la prioridad que allí se reivindica el 28 de enero de 2011.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. **13.203.713**

COMPOSICIÓN PESTICIDA QUE COMPRENDE AZUFRE, UN ACARICIDA Y UN EXCIPIENTE AGROQUIMICO

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una composición pesticida que comprende una cantidad eficaz de azufre, una cantidad eficaz de al menos un acaricida o sus sales, y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente. La invención se refiere además a un método de aplicación de la composición pesticida de los cultivos.

2. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA

El papel de azufre elemental como un pesticida ha sido conocido durante mucho tiempo. El papel de azufre en el control, la inhibición y la erradicación el crecimiento de hongos tales como mohos y ácaros son bien conocidos. El azufre es sobre todo disponible en su forma elemental y diferentes formulaciones, tales como gránulos, gránulos, polvos, etc son conocidos por proporcionar azufre en una forma para su uso como un fertilizante o pesticida. Las formulaciones de azufre usados solos son buenos a moderadamente efectivos contra el moho y ácaros del polvo. También se utilizan como limpiadores de las solicitudes de hibernación arañas antes de la aparición de los horarios de fitosanitarios en los cultivos horticolas y perennes como el té. El azufre no sólo funciona como un acaricida, por ejemplo, en los ácaros sino que también se usa como un nutriente vegetal complementario.

Otras demandas de compuestos insecticidas y acaricidas incluyen la reducción de la fitotoxicidad, la reducción de la dosis, la ampliación sustancial del espectro y una mayor seguridad, para nombrar unos pocos.

Las propiedades biológicas de los compuestos conocidos no son enteramente satisfactorios en las áreas de control de plagas, fitotoxicidad, y exposición de los trabajadores y el medio ambiente, por ejemplo. En particular, se ha observado que las plagas se vuelven, resistentes a los pesticidas que son a veces administrados en dosis más altas para lograr el control deseado, lo que conduce a la toxicidad del suelo y otros peligros ambientales además de los costos más altos.

Por lo tanto, hay una necesidad de desarrollar una composición que aborda el problema de la resistencia del suelo y toxicidad y también se utiliza en dosis reducidas, controlando daños al medio ambiente, ofrece un espectro más amplio de protección de cultivos, un follaje mejorado y saludable, resistencia a la lluvia, rendimiento de los cultivos mejorado, ahorra mano de obra y control contra varios insectos y plagas, mejora el crecimiento de la planta y es todavía rentable para el usuario final.

SUMARIO DE LA INVENCION:

Ahora se ha descubierto que una composición de pesticida que comprende una cantidad eficaz de azufre, una cantidad eficaz de al menos un acaricida seleccionado del grupo que consiste de, bifenazato, fenpiroximato, fenazaquín, hexitiazox, espiroclorfenol, espiromesifeno o sus sales, y al menos uno excipiente aceptable agroquímicamente tiene actividades inesperadamente altos en el control de diversas plagas y los insectos, por ejemplo, lepidópteros, termitas, etc..

También se ha determinado que una composición de pesticida que comprende azufre en el intervalo de 30% a 80%, bifentrina o sus sales en el intervalo de 1,5% a 10% del peso total de la composición, y al menos un aditivo excipiente agroquímicamente demuestra un excelente control de ciertas plagas, por ejemplo, parásitos chupadores, plagas de mascar y las poblaciones de ácaros.

Sorprendentemente, los inventores de la solicitud han descubierto que una composición de pesticida que comprende azufre en el intervalo de 32,5% a 90%, abamectina es en el intervalo de 0,08% a 3,6% y sus sales de los mismos y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente demuestra sorprendentemente excelente eficacia y efecto sinérgico con la administración prolongada de los ácaros.

Las composiciones pesticidas ofrecen un amplio espectro de protección, se dirigen a las preocupaciones de la resistencia, mejora el follaje, mejora resistencia a la lluvia y en varios casos, mejora el rendimiento de los cultivos y la calidad del grano. Las composiciones descritas en este documento, también sirven como una solicitud de intervención entre activos muy específicos, que solo puedan llevar a la resistencia en las zonas de la epidemia y de alta frecuencia de la aplicación de pesticida.

Muy ventajosamente, en ciertos casos, se ha observado, que las composiciones a concentraciones muy bajas de los ingredientes activos se pueden aplicar eficazmente, reduciendo así la carga sobre el medio ambiente. En ciertos casos, también se ha observado que las composiciones a tasas más bajas de los ingredientes activos en combinación juntos proporcionan una duración más larga del control de la plaga.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

En la descripción de las formas de realización de la invención, la terminología específica se recurrió por el bien de la claridad. Sin embargo, no se pretende que la invención esté limitada a los términos específicos así seleccionados y se ha de entender que cada término específico incluye todos los equivalentes técnicos que operan de una manera similar para lograr un propósito similar.

La presente invención se refiere a una composición de pesticida que comprende una cantidad eficaz de azufre, una cantidad eficaz de al menos un acaricida seleccionado del grupo que consiste

en, bifenazato, fenpiroximato, fenazaquín, hexitiazox, espiroclorfen, espiromesifeno o sus sales, y al menos un agroquímicamente excipiente aceptable.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está presente en la composición en un intervalo de 25% a 90% de la composición total. De acuerdo con una forma de realización, el acaricida está presente en la composición en un intervalo de 0,75% a 30% de la composición total.

La composición pesticida puede estar en una forma sólida o forma líquida. Por ejemplo, la composición pesticida puede estar en la forma de concentrados en emulsión, polvos humectables, concentrados en suspensión, suspoemulsiones, microemulsiones, suspensión en cápsulas, gránulos dispersables en agua, gránulos, preparaciones de semillas, emulsiones para tratamiento de semillas, de geles, emulsiones en agua, dispersiones de aceite, etc

Preferiblemente, la composición pesticida está en la forma de gránulos dispersables en agua. Cuando la composición está en la forma de gránulos dispersables en agua, por lo general de azufre está presente en el intervalo de 50% a 80% y el acaricida está presente en el intervalo de 1% a 30% de la composición total.

Preferiblemente, la composición pesticida está en la forma de concentrados de suspensión. Cuando la composición está en la forma de concentrado suspensión, por lo general de azufre está presente en el intervalo de 25% a 80% y el acaricida está presente en el intervalo de 0,75 a 10% de la composición total.

Gránulos dispersables en agua pueden ser definidos como una formulación plaguicida que consiste en gránulos para ser aplicados después de la desintegración y dispersión en agua. Como se describe en este documento, "WG" o "WDG" se refieren a gránulos dispersables en agua.

El Concentrado en suspensión se puede definir como una suspensión estable de plaguicidas sólidos en un fluido generalmente destinada a la dilución con agua antes de su uso. Como se describe en este documento, "SC" se refiere a concentrados de suspensión.

Como se define en este documento, WP se refiere a un polvo humectable, que puede ser una formulación en polvo para ser aplicado como una suspensión después de la dispersión en agua. Como se define en este documento, se refiere a la EC un concentrado emulsionable, que puede ser una formulación líquida homogénea que se aplica como una emulsión después de la dilución en agua.

Tal como se describe en este documento, "DAS" se refieren a Días Después de la pulverización.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 80% y bifenazato está en el intervalo de 5% a 15% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 50% al 80% y bifenazato está en el rango de 6% a 15% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo

con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 80% y bifenazato está en el intervalo del 5% al 7,5% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 32,5% a 90% y fenpiroximato está en el intervalo de 0,75% a 4% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 65% a 90% y fenpiroximato está en el intervalo de 1% a 4% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 32,5% a 75% y fenpiroximato está en el intervalo de 0,75% a 6% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 80% y fenazaquina está en el intervalo de 5% a 30% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 55% al 80% y fenazaquina está en el intervalo de 10% a 30% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 70% y fenazaquina está en el intervalo del 5% al 9,5% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 90% y hexitiazox está en el intervalo de 0,75% a 4% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 60% al 90% y hexythiazox está en el intervalo de 1% a 4% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 70% y hexythiazox está en el intervalo de 0,75% a 4% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 85% y espiroclorfenol está en el intervalo de 2,5% a 15% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 60% al 80% y espiroclorfenol está en el intervalo de 5% a 15% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 70% y espiroclorfenol está en el intervalo de 2,5% a 10% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo del 25% al 80% y espiromesifeno está en el intervalo de 2,5% a 12% del peso total de la composición. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 50% al 80% y espiromesifeno está en el intervalo del 4% al 12% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 25% al 75% y espiromesifeno está en el intervalo de 2,5% a 10% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

La invención se refiere además a una composición de pesticida que comprende azufre en el intervalo de 30% a 80%, bifentrina en el intervalo de 1,5% a 7% del peso total de la composición y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo del 60% al 80% y bifentrina está en el rango del 3% al 7% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 30% a 70% y bifentrina está en el intervalo del 1,5% al 7% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

La invención se refiere además a una composición de pesticida que comprende azufre en el intervalo de 32,5% a 90%, abamectina en el intervalo de 0,08% a 3,6% del peso total de la composición y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente. De acuerdo con una forma de realización, el azufre está en el intervalo de 65% a 90% y abamectina es en el intervalo de 0,08% a 3,6% del peso total de la composición en la forma de gránulos dispersables en agua. De acuerdo con otra forma de realización, el azufre está en el intervalo de 32,5% a 80% y abamectina está en el intervalo de 0,75% a 3% del peso total de la composición en forma de concentrado en suspensión.

De acuerdo con todavía otra forma de realización, el al menos un aditivo aceptable agroquímicamente puede comprender tensioactivos, incluyendo agentes humectantes y / o agentes dispersantes, emulsionantes, cargas, diluyentes, disolventes, agentes de recubrimiento y estabilizadores. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar aditivos agroquímicamente aceptables adicionales sin apartarse del alcance de la presente invención. Los aditivos agroquímicamente aceptables están en el rango de 7% a 70% del peso total de la composición.

Los agentes humectantes que pueden ser utilizados comúnmente incluyen sulfosuccinatos, sulfonatos de naftaleno, ésteres sulfatados, ésteres de fosfato, alcohol sulfatado y sulfonatos de alquil benceno. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar otros agentes humectantes conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Los agentes dispersantes que pueden ser usados comúnmente incluyen policarboxilatos, condensados de naftaleno sulfonato, condensados de ácido sulfónico de fenol, lignosulfonatos, oleil metil tauratos y alcoholes de polivinilo. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar otros agentes dispersantes conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Los emulsionantes pueden ser del tipo aniónico, catiónico o no iónico. Los emulsionantes que no causan la sustancia activa líquida para solidificar son particularmente preferidos. Algunos activos líquidos son completamente miscibles en agua y pueden no requerir un emulsionante. Estos emulsionantes se utilizan generalmente en mezcla. Los emulsionantes que se utilizan comúnmente incluyen alcoholes etoxilados y etopropoxilados y nonil fenoles etoxilados, tristeryl fenol, fenol fosfatos etoxilados tristeryl, aceite de ricino etoxilado y etopropoxilados calcio, sulfonatos de alquil benceno y mezclas de emulsionantes de propiedad. Sin embargo, los expertos en la técnica

apreciarán que es posible utilizar otros emulsionantes conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Las cargas que pueden ser utilizados comúnmente incluyen tierra de diatomeas, caolín, bentonita, sílice precipitada, atapulgita, y perlita. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar otros rellenos conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Los diluyentes que pueden ser utilizados comúnmente incluyen uno o más de tono de calcita, mica, jabón en polvo, dolomita y lactosa. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar otros diluyentes conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Los disolventes que pueden ser utilizados comúnmente incluyen uno o más de N, N-dimetil decanamida, N-metil pirrolidona, ciclohexanona, dimetilformamida, tetrahidrofurano, dimetilsulfóxido, destilados de petróleo y clorobenzenos. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que es posible utilizar otros disolventes conocidos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención.

Las composiciones que comprenden azufre y un acaricida se pueden preparar por diversos procedimientos. Las composiciones granulares dispersables en agua se pueden hacer por varios procesos, tales como secado por pulverización, granulación por pulverización en lecho fluido, extrusión, granulación en cubeta, etc. Una forma de hacer composiciones granulares dispersables en agua que incluyen azufre y el acaricida implica mezclar inicialmente los aditivos necesarios, tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes, disolventes, materiales de carga para obtener una mezcla de aditivos. La mezcla aditivo obtenido se dispersa en cantidad suficiente de agua para formar una mezcla. A cantidades requeridas de acaricida técnica y azufre técnica se añaden lentamente a la mezcla por mezclado de alta cizalla. Además excipientes agroquímicamente aceptables, tales como materiales de carga se pueden añadir, si es necesario para formar una mezcla. La mezcla anterior es molida en húmedo usando diferentes molinos, por ejemplo, un molino de bolas para obtener un tamaño medio de partícula inferior a 50 micras, preferiblemente menos de 15 micrómetros, preferiblemente de 1 a 10 micras para obtener la base de molienda.

La base de molienda se granula en un sistema de secado apropiado, por ejemplo secador de pulverización u otros métodos de secado con una toma de corriente de un adecuado con un cabo permiten de una temperatura adecuada seguido por tamizado para eliminar el bajo gránulos de tamaño y de gran tamaño, para obtener la formulación WG que comprende azufre y acaricida en combinación. Hay varios otros métodos para hacer la formulación WG tales como granulación en lecho fluido de pulverización, extrusión, granulación en cubeta etc.

Alternativamente una suspensión acuosa estable se concentra composiciones de azufre y el acaricida se puede preparar mediante la mezcla de los aditivos requeridos tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes, materiales de relleno para obtener una mezcla de aditivo. A continuación, una base de molienda que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 50 micras, preferiblemente menos de 15 micrómetros, preferiblemente de 1 a 10 micras

se prepara por molienda de una mezcla de la cantidad requerida de la acaricida y azufre en la técnica en relaciones apropiadas de aditivo en la mezcla requerida cantidad de agua que contiene disolvente. Además, se añade cantidad suficiente de agua con cantidades requeridas de aglutinantes y conservantes a la base de molienda y se mezcla a fondo para obtener formulaciones de SC de la combinación deseada de azufre y el acaricidas.

Alternativamente, las composiciones de polvo humectable de azufre y acaricida sólido se pueden preparar mediante la mezcla de los aditivos necesarios, tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes, materiales de carga para obtener una mezcla de aditivo. Además cantidad esencial de azufre y acaricida técnica se mezclan a fondo con 10 partes en peso de la mezcla de aditivo, 5 partes de un vehículo y la cantidad requerida de agente de relleno. La mezcla se microniza a continuación, utilizando un molino adecuado como molino de energía de fluido, a un tamaño medio de partícula inferior a 50 micras, preferiblemente menos de 15 micrómetros, preferiblemente de 4 a 10 micras para obtener la formulación de WP que comprende azufre y acaricida en combinación.

Las composiciones de polvo humectable de azufre y acaricida líquido se pueden preparar mediante la mezcla de los aditivos necesarios, tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes, materiales de relleno para obtener una mezcla de aditivo. Una cantidad esencial de azufre técnica, la mezcla de aditivo y, opcionalmente, de relleno se mezclan juntos y luego se micronizó usando un molino adecuado como molino de energía de fluido hasta un tamaño medio de partícula inferior a 50 micras, preferiblemente menos de 15 micrómetros, preferiblemente de 4 a 10 micras a obtener la base de azufre. La cantidad requerida de pesticida líquido es absorbido a continuación, sobre el soporte para obtener la base acaricida. La parte proporcional de la base acaricida y la base de azufre se mezclan a fondo para conseguir la formulación WP.

Alternativamente, las composiciones de concentrados emulsionables se pueden preparar mediante la disolución de la cantidad requerida de la acaricida en un disolvente para obtener una solución. Una mezcla de tensioactivo no iónico y un emulsionante aniónico se añade a la solución para obtener el EC del acaricida.

De acuerdo con una forma de realización, la invención se refiere a un método de aplicación de una cantidad eficaz de la composición pesticida, en la que la composición se aplica a los cultivos a través de pulverización foliar.

A través de la composición agroquímica se reduce al mínimo el número de aplicaciones para controlar amplia gama de plagas que aparecen al mismo tiempo. La composición es altamente seguro para el usuario y para el medio ambiente. La composición también es rentable, ya que proporciona un control mucho mayor simultáneo y se puede utilizar en una variedad de cultivos con un espectro más amplio de protección mejorado y saludable follaje, resistencia a la lluvia, rendimiento de los cultivos mejorado, una mejor calidad del grano. La composición de este modo se rindió muy económico y beneficioso para los usuarios finales en comparación con las

composiciones independientes del acaricida y azufre. Además, las composiciones sirven como una aplicación intervención entre activos muy específicos que sólo puedan llevar a la resistencia en las zonas de epidemia y de alta frecuencia de las aplicaciones pesticidas.

EJEMPLOS:

Ejemplos de azufre + Acaricidas (WG)

Ejemplo 1: Azufre 60% + Bifenazato 8.5% WG

Paso 1: Preparación de la "mezcla aditiva"

25 partes de sal de sodio de naftaleno sulfonato condensado (por ejemplo, Tamol NN 8906), 25 partes de sal de sodio de fenol sulfonato condensado (por ejemplo, Tamol PP), 100 partes de sulfonato de lignina de sodio (por ejemplo, Reax 100 M) y 50 partes de caolín (por ejemplo, arcilla Barden) se mezclan y se utiliza como "mezcla aditiva".

Paso 2: Preparación de la base de molino

28,4 partes de "mezcla aditivo" se dispersa primero en 100 partes de agua. Añadir lentamente 9,6 partes de bifenazato (95% de pureza), seguido por 62 partes de azufre técnica (99%) a la dispersión anterior bajo mezcla de alto cizallamiento. La mezcla es molido en húmedo usando un molino de vidrio hasta un tamaño medio de partícula de alrededor de 2 micras para obtener la base de molienda.

Paso 3: Rocíe la granulación de base de molienda

La base de molienda anterior es rociado granulado en un secador por pulverización adecuada con un fuera de eje de una temperatura adecuada seguido de tamizado para eliminar el bajo tamaño y de gran tamaño, para obtener Azufre 60% + Bifenazato 8.5% WG.

Ejemplo 2: Azufre 60% + Bifenazato 17% WG

Preparado a base de Molino por molienda de una mezcla de 20 partes de bifenazato (95% de pureza), 62 partes de azufre técnica (pureza 99%), 18 partes de "mezcla aditivo" en 100 partes de agua de pulverización es granulada como en el Ejemplo 1 para obtener azufre 60% + Bifenazato 17% WG.

Ejemplo 3: Azufre 85% + Bifenazato 1% WG

Preparado a base de Molino por molienda de una mezcla de 1,5 partes de bifenazato (95% de pureza), 82 partes de azufre técnica (pureza 99%), 16,5 partes de "mezcla aditivo" en 100 partes de agua de pulverización es granulada como en el Ejemplo 1 para obtener azufre 85% + Bifenazato 1% WG.

Ejemplos de azufre + Acaricidas (SC)

Ejemplo 4: azufre 40,0% + Bifenazato 8.5% SC

A Base de molienda, que tiene un tamaño medio de partícula de alrededor de 2 micras, se prepara como en el Ejemplo 1 por molienda de una mezcla de 9,0 partes de bifenazato (95% de pureza), 41,0 partes de azufre técnica (pureza 99%), 10 partes de "aditivo mezclar" en 27,5 partes de agua que contienen 5 partes de propilenglicol, 7,5 partes de 2% de dispersión de goma de xantano (por ejemplo, Rhodopol) en agua que contiene 0,5% de 1,2 - bencisotiazolin-3-ona (por ejemplo Proxel) se añade a continuación a la base de molienda y se mezcla a fondo para obtener azufre 40,0% + Bifenazato 7.5% SC.

Las pruebas de eficacia realizadas utilizando tratamientos independientes de azufre y acaricidas fueron realizados de acuerdo con las dosis recomendadas estándar para estos principios activos en la India. Sin embargo, cabe señalar que las dosis recomendadas para cada ingrediente activo puede variar según las recomendaciones en un país en particular, las condiciones del suelo, la naturaleza de los cultivos de las condiciones climáticas y la intensidad de la enfermedad.

ESTUDIOS DE EFICACIA:

Ejemplo 1: bioeficacia de azufre más Bifenazato:

El ensayo se realizó en el área grande de 60m², subdividido en parcelas como la replicación con filas como por los tratamientos. Ocho tratamientos se llevaron a cabo como se indica en la tabla a continuación. Bifenazato 24% SC y Azufre 80% WG se utilizaron individualmente como un estándar para la comparación, junto con un control sin tratar.

Los tratamientos se aplicaron con bomba de mochila. La fresa densidad de población de ácaros se estimó justo antes del primer tratamiento y las observaciones se llevaron a cabo después de intervalos fijos en el 1^a, 3^a, 5^a, 7 y 10 día después de la pulverización. Las muestras de las 10 hojas más jóvenes se tomaron al azar de cada replicación teniendo en cuenta que el ácaro generalmente prefiere infestar las hojas más jóvenes. El número de formas móviles y los huevos fueron contados por separado en hojas, mediante el uso de microscopio estereoscópico. Los resultados se tabularon de la siguiente manera:

Tabla 1: Representa el porcentaje de mortalidad observada después del día 10 del aerosol.

tratami ento	composiciones	ingredie nte activo (gramos / hectárea)	Formulación de dosificación en g / ha	Mortalida d% de los huevos	Mortalidad de la fase móvil del ácaro (estadios adultos y juvenil)
1	Azufre 60% + Bifenazato 15% WDG	900+225	1500	32	74
2	Azufre 70% + Bifenazato 13% WDG	1050+195	1500	28	82
3	Azufre 80% + Bifenazato 6% WDG	1200+90	1500	16	70
4	Azufre 40% + Bifenazato 7.5% SC	600+112.5	1500	28	72
5	Azufre 30% + Bifenazato 5% SC	450+75	1500	16	48
6	azufre 80% WG	1250	1500	16	62
7	Bifenazato 24% SC	144	500	18	65
8	Control sin tratar	-----	-----	Nill mortality	Nill mortality

Se observó que la combinación de azufre y Bifenazato contrclada efectivamente los estadios ninfales / juveniles y adultos de la población de ácaros. Se observó que los tratamientos con azufre 70% + 13% WDG bifenazato en 1050 +195 g.a.i por ha (Tratamiento 2) y azufre 60% + Bifenazato 15% WDG en 900 +225 g.a.i por ha (Tratamiento 1) demostraron ser altamente eficaz y proporcionado un control mejorado sobre la fase móvil de la población de ácaros, incluso después del día 12 de pulverización. Por lo tanto la composición de azufre y Bifenazato ayuda en la gestión de la próxima generación de las plagas, en particular, cuando el clima seco favorece la multiplicación de ácaros como se observa en el tratamiento 1 con mayor mortalidad de los huevos.

Un aumento de la tasa de mortalidad de los huevos también se observó con el tratamiento de azufre 60% + Bifenazato 15% WDG en 900 +225 g.a.i por ha (Tratamiento 1) en comparación con el tratamiento individual de los ingredientes activos (Tratamiento 3 y 7).

Los tratamientos de combinación de azufre con Bifenazato dieron como resultado un mejorado rendimiento de los cultivos aumenta la floración y la fructificación y la mejora de follaje (más oscuro coloración verde de las hojas) que muestra una mayor vida útil de los lechones para la fructificación repetitivo.

En el caso de la formulación de SC, la aplicación de azufre 40% + 7,5% Bifenazato SC en 600 +112.5 g.a.i por ha (Tratamiento 4) demostró ser muy eficaz en el control de la población de ácaros en comparación con la aplicación individual con azufre 80% WG en 1250 g a.i por ha. (Tratamiento 6)

Los productos de combinación demostraron ser mejor en el control de los adultos y las etapas inmaduras del complejo de plagas (ácaros) en comparación a bifenazato y azufre utilizados solos y en comparación con el control sin tratar, además de la entrega de la ventaja adicional de azufre como un nutriente suplementario. Tal combinación resultó ser económicamente más eficiente y eficaz en la gestión de los ácaros mortales y sirvió como una fuente de nutrición debido a la presencia de azufre.

Ejemplo 2: bioeficacia de azufre más Fenpiroximato:

El estudio de campo realizado en el distrito de Nasik del estado de Maharashtra, en la India, para evaluar la eficacia de ciertas combinaciones de Azufre + Fenpiroximato manteniendo Fenpiroximato como acaricida estándar. Todos los nueve tratamientos se aplicaron como aplicaciones foliares para la gestión de los dos araña roja, T.urticae en el ecosistema berenjena. El variedad local dirigente Covai Vari Kathari se alzó con un espaciamiento de 60 x 60 cm en una parcela de 5 x 4 m ajuste en el tratamiento de bloques al azar y se replicó tres veces con nueve tratamientos, incluyendo un testigo sin tratar, como se indica en la siguiente tabla. Las operaciones de cultivo fueron seguidos de manera uniforme a todas las parcelas.

El Recuento de pretratamiento se registró para evaluar la uniformidad de aparición de ácaros y los ácaros cargados suficiente para causar daños a los cultivos. Los recuentos de post-tratamiento se registraron en 1 °, 3 °, 7 ° y el 14 ° día después de la pulverización. La pulverización se realiza quincenalmente. La población de ácaros y el recuento de huevos se observaron en 10 plantas seleccionadas al azar por parcela, la selección de tres hojas por planta y de cada hoja 2 cm² de superficie fue marcada para el recuento de ácaros con una tarjeta cuadrada y lupa 10X. La media poblacional del ácaro fue elaborado a partir de la cual el porcentaje de mortalidad fue trabajado por cada aerosol.

Las aplicaciones se llevaron a cabo como se indica en la tabla siguiente:

Tabla2:

tratamie nto	composiciones	ingredientes activos (gramos / hectárea)	Formulació n de dosificació n en gramos / hectárea	% de mortalida d e Huevos después de 5 th DAS	Mortalidad% después del 5 DAS en el juvenil y adultos
1	Azufre 70% + Fenpiroximato 4% WDG	1050+60	1500	68	90

2	Azufre 65% + Fenpiroximato 2% WDG	975+30	1500	58	78
3	Azufre 65% + Fenpiroximato 1.5% WDG	975+22.5	1500	52	70
4	Azufre 80% + Fenpiroximato 1% WDG	1200+15	1500	55	80
5	Azufre 40% + Fenpiroximato 1.5% SC	600 + 22.5	1500	50	75
6	Azufre 32,5% + Fenpiroximato 0.75% SC	487.5+11.25	1500	30	48
7	Fenpiroximato 5% SC	22.5	450	30	65
8	Azufre 80% WG	1250	1500	25	70
9	Control sin tratar	-----	-----	nill	Nill

El impacto de los tratamientos con Fenpiroximato 5% SC, azufre WG 80% solos y los tratamientos con azufre más Fenpiroximato fueron evaluados en el cultivo de berenjena en el momento de la infestación suficiente de ácaro, *Tetranychus urticae*

Se observó que los tratamientos con azufre 70% + Fenpiroximato 4% WDG en 1050 +60 gai por ha (Tratamiento 1) y Azufre 65% + Fenpiroximato 2% WDG a 975+30 gai por ha (Tratamiento 2) mostraron un mayor porcentaje de mortalidad de la población de ácaros en los huevos, así como la de menores y las etapas adultas de la población de ácaros en comparación con la aplicación individual de Fenpiroximato 5% solos SC (Tratamiento 7) y azufre 80% WG (Tratamiento 8)

Un alto porcentaje de mortalidad de la población de ácaros en todas las etapas también se observó con Azufre 40% + Fenpiroximato 1,5% SC en 600 + 22,5 g de ingrediente activo por ha (Tratamiento 5) en el caso de la formulación de SC en comparación con el tratamiento individual con azufre 80% WG a 1250 g. a.i por ha. (Tratamiento 8) y Fenpiroximato 5% SC a 22.5 gai por ha (Tratamiento 7).

El resultado mostró que azufre + Fenpiroximato en combinación era superior en el control del huevo, así como la población juvenil y adulta de ácaro. La composición mostró una mejora de follaje (más oscuro coloración verde de las hojas) y el aumento también se observó floración y fructificación. Es de señalar, las tasas reducidas de Fenpiroximato cuando se utiliza en combinación con tipos reducidos de azufre que significa papel sinérgico en una mayor eficacia biológica en las etapas críticas de la gestión de los ácaros (Tratamiento 4)

Ejemplo 3: bioeficacia de azufre más Fenazaquín:

El ensayo se realizó en el distrito de Nasik del estado de Maharashtra en la India para controlar dos araña roja (*Tetranychus urticae*) que ataca a una amplia gama de plantas de jardín, incluyendo muchas verduras, frutas y flores. El ensayo se realizó en un área grande de 60m2, subdividido en parcelas como la replicación con filas como por los tratamientos. Se realizaron ocho tratamientos incluyendo el tratamiento con Fenazaquín 20% SC y azufre 80% WG, utilizado solo como estándares para la comparación, junto con un control sin tratar. Los tratamientos aplicados se indican en la siguiente tabla:

Los tratamientos se aplicaron con bomba de mochila. La densidad de población fresca de ácaros se estimó justo antes del primer tratamiento y las observaciones se llevaron a cabo después de intervalos fijos de 1 ª, 3 ª, 5 ª y 7 y 10 día después de la pulverización. La muestra de las 10 hojas más jóvenes fue tomada al azar de cada comprensión de replicación que los ácaros por lo general prefieren las hojas más jóvenes. El número de formas móviles se contaron por separado en las hojas, mediante el uso de microscopio estereoscópico. Los resultados se tabularon de la siguiente manera:

Tabla 3:

tratamiento	composiciones	ingrediente activo (gramos / hectárea)	Dosis formulación en (gramos / hectárea)	Mortalidad de la fase de móviles de ácaros (estadios adultos y juvenil)
1	azufre 55% + Fenazaquín 30% WDG	825+450	1500	86
2	azufre 70% + Fenazaquín 15% WDG	1050+225	1500	80
3	azufre 75% + Fenazaquín 10% WDG	1125+150	1500	82
4	azufre 37,5% + Fenazaquín 8.5% SC	562.5+127.5	1500	68
5	azufre 70% + Fenazaquín 5% SC	1050 + 75	1500	72
6	Azufre 80% WG	1250	1500	63
7	Fenazaquin 20% SC	250	1250	68
8	Control sin tratar	-----	-----	Null mortality

Se observó que la combinación de azufre y Fenazaquín controlada efectivamente las etapas ninfa / juveniles y adultos de la población de ácaros y proporciona un buen control sobre la fase móvil de la población de ácaros.

Se encontró que, mientras que, los tratamientos 1, 2 y 3 con 825 +450, 1 050 +225 y 1 125 150 g.a.i por hectárea fueron efectivos en el control de la población de ácaros en las fases móviles de su ciclo de vida en comparación con el tratamiento con 7 Fenazaquín 20% SC solo. Particularmente, azufre 75% + Fenazaquín 10% WDG en 1125 + 150 g.a.i por ha (Tratamiento 3) demostró la mortalidad máxima significa el efecto sinérgico de la composición con la dosis de Fenazaquín reducido a la mitad en comparación con la aplicación individual de Fenazaquín (Tratamiento 7).

Además, se observó que el tratamiento 5 con azufre 70% + Fenazaquín 5% SC en 1050 + 75 g.a.i por ha, controlada efectivamente la población de ácaros en comparación con el tratamiento individual 6 y 7 Tratamiento de ambos los ingredientes activos.

Se puede concluir que el producto de combinación fue mejor en el control de las etapas adultas e inmaduras de dos arañas rojas en comparación con fénazaquín usa solo. Se encontró que el producto de combinación con azufre a ser mejor para las etapas móviles de plagas en comparación con el control sin tratar.

Se observó que una mortalidad significativa de los ácaros a baja dosis de fenazaquina cuando se combina con azufre, también la adición de azufre a la composición mostró una mejora de follaje (coloración más oscura verdoso de las hojas) y el aumento de la floración y la fructificación también se observó debido a la presencia de azufre, que sirvió como un nutriente en las combinaciones probadas.

Ejemplo 4: bioeficacia de azufre más Hexitiazox:

El ensayo se realizó en la berenjena (*Solanum melongena*) para los efectos tanto ovicida y larvicida en dos araña roja (*Tetranychus urticae* Koch) en condiciones de casa verde bajo el diseño de bloques al azar por el crecimiento de la berenjena en condiciones olla con cinco repeticiones y nueve tratamientos. En el experimento, se impusieron los tratamientos después de suficiente acumulación de *Tetranychus urticae* Koch población sobre una parcela de 4m x 4m.

Las observaciones pre y post tratamiento en poblaciones de ácaros araña roja en vivo fueron evaluados en el 2^a 5, 7 y 10 día después de la pulverización.

Regulador del crecimiento de ácaros (Hexitiazox) se combinó con el acaricida de contacto (azufre), para evaluar su impacto ovicida y acaricidas en etapas metamorfosis de *T.urticae*.

Tres hojas que cubren la parte superior, media e inferior del dosel de los cultivos fueron seleccionados de cada tratamiento y las observaciones fueron tomadas de las hojas en todas las

repeticiones y la lente microscópico se utiliza para ver las diferentes etapas de los ácaros. En una inspección visual, el 60% de las hojas fueron atacados por la infestación de ácaros.

los tratamientos se llevaron a cabo como se menciona en la tabla de abajo:

Tabla 4:

tratamie nto	composiciones	ingrecientes activos (gramos / hectárea)	Formulació n de dosis gramos / hectárea	% de mortalida d de Huevos después de 5 th DAS	% de Mortalidad% después 5 DAS en el juvenil y adultos
1	azufre 70% + Hexitiazox 4 % WDG	700+40	1000	88	90
2	azufre 60% + Hexitiazox 2% WDG	600+20	1000	82	85
3	azufre 80% + Hexitiazox 2% WDG	800+20	1000	92	90
4	azufre 80% + Hexitiazox 1% WDG	800+10	1000	80	80
5	azufre 40% + Hexitiazox 1.5% SC	400+15	1000	75	80
6	azufre 30% + Hexitiazox 0.75 SC	300+7.5	1000	45	65
7	Hexythiazox 5.45% EC	27.25	500	68	60
8	Azufre 80% WG	1250	1500	30	75
9	Control sin tratar	-----	-----	Null	Null

Se encontró que la aplicación de azufre 80% + Hexitiazox 2% WDG a 800+20 g.a.i por ha (Tratamiento 3) mostró la más alta mortalidad de los huevos en comparación con Hexitiazox 5,45% EC a 27,25 g.a.i por ha (Tratamiento 7). Es de notar, que los tipos reducidos de Hexitiazox cuando se usan en combinación con azufre significa un efecto sinérgico de la combinación con una mayor bioeficacia en las etapas críticas de la gestión de ácaro.

Como un adulticida, las aplicaciones de azufre 70% + Hexitiazox 4% WDG al 700 +40 g a.i por ha (Tratamiento 1) y azufre 80% + Hexitiazox 2% EC WDG a 800 +20 g a.i por ha (Tratamiento 3) fueron también encontrado significativamente superior en comparación con la aplicación individual de Hexitiazox 5,45% EC a 27,25 g.a.i por ha (Tratamiento 7).

Un porcentaje relativamente mayor de la mortalidad de la población de ácaros en todas las etapas se observó con azufre 40% + Hexitiazox 1,5% SC a 400+15 g.a.i por ha (Tratamiento 5) en caso de formulación de SC en comparación con la aplicación individual de azufre 80% WG en 1250 g.a.i por ha (Tratamiento 8) a una concentración mayor que significa el papel sinérgico de la formulación de SC. Esto demuestra la utilidad de tales composiciones, en comparación con aplicación independiente.

Ejemplo 5: Bioeficacia de azufre más espirodiclofeno

El ensayo se llevó a cabo en el área de gran 60m², subdividida en parcelas como la replicación con filas para evaluar el control del ácaro de la fresa, *Phytonemus pallidus* spp que es la plaga clave de la fresa en la zona del distrito de Nasik Igatpuri en el estado de Maharashtra en la India. Ocho tratamientos, incluyendo el tratamiento con Spirodiclofen solo 24% SC se utilizó como un estándar para la comparación, junto con un control sin tratar.

Los tratamientos se aplicaron con pulverizadores de mochila de motor. La densidad fresa de población de ácaros se estimó justo antes del primer tratamiento y las observaciones se llevaron a cabo a intervalos fijos de 1^a, 3^a, 5^a, 7^o y 10^o día después de la pulverización. La muestra de las 10 hojas más jóvenes fue tomada al azar de cada replicación teniendo en cuenta que los ácaros por lo general prefieren las hojas más jóvenes de infestación. El número de formas móviles y los huevos fueron contados por separado en estas hojas, mediante el uso de microscopio estereoscópico.

Tabla 5:

tratamien to	composiciones	ingredie nte activo (gramos / hectáre a)	Formulaci ón de dosificació n en g / ha	Mortalida d% de los huevos	Mortalidad% de fase móvil de ácaros (estadios adultos y juvenil)
1	Azufre 60% + espirodiclofeno 15% WDG	900+22 5	1500	72	90
2	Azufre 70% + espirodiclofeno 9% WDG	1050+1 35	1500	68	85
3	Azufre 80% + espirodiclofeno 5% WDG	1200+7 5	1500	55	77
4	Azufre 40% + espirodiclofeno 5% SC	600+75	1500	68	80
5	Azufre 30% + espirodiclofeno 2.5% SC	450+37. 5	1500	34	55
6	Azufre 80% WG	1250	1500	22	68
7	espirodiclofeno 24% SC	144	500	34	70
8	Control sin tratar	-----	-----	----	----

Se observó que la combinación de azufre y espirodiclofeno controla efectivamente los estadios ninfales / juveniles y adultos de la población de ácaros y proporciona un control muy efectivo sobre la población huevos con ello se muestra una buena acción ovicida también.

Se observó que los tratamientos con azufre 60% + espirodiclofeno 15% WDG en 900 +225 g.a.i por ha (Tratamiento 1) y Azufre 70% + Spirodiclofen 9% WDG a 1050 +135 gai por ha (Tratamiento 2) demostraron ser eficaces en el control de los estados adultos e inmaduros del complejo de plagas (ácaros) con una reducción de las dosis de los ingredientes activos en comparación con espirodiclofeno 24% SC a 144 g.a.i por ha (Tratamiento 7) utilizado solo.

También se observó que el tratamiento con 40% + espirodiclofeno 5% SC a 600 + 60 g.a.i por hectárea (Tratamiento 4) fue eficaz en el control de la población de ácaros en comparación con los tratamientos individuales en concentraciones más altas (tratamientos 6 y 7).

Se observó que el tratamiento 1 y 2 mostraron un control residual más prolongado incluso hasta 15 DAS que todos los otros tratamientos significantes aún más el impacto sinérgico.

Ejemplo 6: bioeficacia de azufre más espiromesifeno

El ensayo se realizó en el área de 5m x 4m parcela con nueve tratamientos, incluyendo un tratamiento con espiromesifeno 22,9% SC, solo como un estándar para la comparación, junto con un control no tratado para el control de ácaros araña roja que es una plaga ocasional de algodón en todas las áreas de cultivo del algodón.

La infestación global y el ataque de los ácaros y mosca blanca era suficiente que el recuento medio de mosca blanca adulta de 55 días de edad cosecha de algodón fue de 90 adultos de mosca blanca (top + medio + hoja de fondo) y los estados de ninfa promediaron 132 (todos juntos tres hojas), mientras que los ácaros adultos promediaron 68 (top + medio + hoja de fondo) y las etapas juveniles fueron 92 (Top + Medio + hoja inferior).

Los tratamientos fueron como se indica en la tabla siguiente:

Tabla 6:

tra ta mi en to	composicion es	ingred iente activo (gram os / hectár ea)	Formul ación de dosifica ción en g / ha	Mortalid ad% de huevo (Mosca Blanca)	Mortal idad% de huevo (ácaro)	MOSCA BLANCA (%) control 5 ^a día después de la aspersión		ÁCARO (%) Control-5 ^a día después de la aspersión	
						ADU LTA	NIN FA	ADU LTA	JUV ENIL
1	azufre 60% + espiromesif eno 10% WDG	900+1 50	1500	40	33	48	72	64	80
2	azufre 70% + espiromesif eno 7% WDG	1050+ 105	1500	38	38	62	78	77	87
3	azufre 50% + espiromesif eno 6% WDG	750+9 0	1500	29	28	50	75	65	72
4	azufre 60% + espiromesif eno 4% WDG	900+6 0	1500	32	32	38	70	60	66
5	azufre 35% + espiromesif eno 3.5% SC	525+ 52.5	1500	38	35	55	70	70	75
6	azufre 25% + espiromesif eno 2.5% SC	375+3 7.5	1500	15	12	18	20	30	44
7	Spiromesife n 22.9% SC	96	500	38	30	42	60	42	64
8	Azufre 80% WG	1250	1500	7	10	11	9	38	40
9	Control sin tratar	-----	-----						

Se observó que las aplicaciones de azufre 60% + espiromesifeno 10% WDG 150 a 900 + 60 g.a.i por ha (Tratamiento 1) y azufre 70% + espiromesifeno 7% WDG en 1050 +105 g ai por ha (tratamiento 2) demostró ser eficaz en el control de las etapas adultas e inmaduras de plagas compleja (mosca blanca y ácaros) en comparación con el espiromesifeno 22,9% SC a 96 g.a.i por ha (Tratamiento 7) utilizado solo.

También se encontró que la aplicación de azufre 35% + espiromesifeno 3,5% SC en 525 +52,5 + 60 g.a.i por ha (Tratamiento 5) se encontró muy eficaz en el control de la población de ácaros en comparación con la aplicación de azufre 80% WG aplicado solo a una concentración mayor (Tratamiento 8). Esto demuestra el efecto sinérgico de la composición que comprende azufre y espiromesifeno a mucho tipos reducidos.

Se observó que la combinación de azufre y espiromesifeno controla eficazmente los estados de ninfa y juveniles de la mosca blanca y la población de ácaros. La combinación también exhibe una buena actividad ovicida.

La combinación de azufre con espiromesifeno demostró controlar todas las etapas de los ácaros efectivamente. También se observó que el azufre añadido a las composiciones (tratamientos 1 - 6) también exhibió una mayor floración y la fructificación y una mejor follaje (hojas de color más oscuros verdosos) y una mejor resistencia al encamado debido a las tormentas de viento de alta inesperados (observados en esta áreas de tratamiento). Es posible que la resistencia a factores abióticos puede estar relacionado con el papel del azufre.

Estas combinaciones pueden ser útiles en situaciones de campo donde se encuentran ambas plagas, al mismo tiempo en varios cultivos y bajo condiciones de incertidumbre de la naturaleza. La combinación también puede utilizarse en la gestión de amplio espectro de la plaga, lo que demuestra un beneficio económico para el usuario.

Ejemplo 7: bioeficacia de azufre más Bifentrina

La okra cultivos cultivar Mayhcho 10 se planteó un diseño de bloques al azar con cinco tratamientos replicados tres veces en 20 m² parcela. Los tratamientos utilizados son como se indican en la Tabla 7 a continuación:

La pulverización se llevó a cabo al comienzo de la etapa de floración / fructificación. Se mantuvo un control con solamente agua pulverizada para la comparación.

La población de las etapas activas inmaduras y adultos en todos los tratamientos se contaron un día antes del primer tratamiento de pulverización.

Tabla 7:

tratamiento	composiciones	ingrediente activo (gramos / hectárea)	Formulación de dosificación en g / ha	Mortalidad en% después de 5 th DAFS
1	azufre 60% + Bifentrina 7% WDG	900+105	1500	88
2	azufre 70% + Bifentrina 4% WDG	1050+60	1500	75
3	azufre 80% + Bifentrina 2% WDG	1200+30	1500	55
4	azufre 40% + Bifentrina 2.5% SC	600+37.5	1500	70
5	azufre 30% + Bifentrina 1.5% SC	450+22.5	1500	46
6	Bifentrina 10% EC	60	600	58
7	Azufre 80% WG	1250	1500	64
8	Control sin tratar	----	----	0

A los 5 días después de la primera pulverización (DAFS), la aplicación de azufre 60% + Bifentrina 7% WDG a 900 +105 g.a.i por ha (Tratamiento 1) y 70% azufre + Bifentrina 4% WDG a 1050 60 g.a.i por ha (Tratamiento 2) particularmente demostrado ser muy eficaz en el control de la población de ácaros en comparación con la aplicación de Bifentrina sola a una concentración similar. (Tratamiento 6).

La incidencia de la recurrencia del ácaro en los otros tratamientos (tratamiento 1 y 2) se observaron después de los 20 días de la primera aplicación. La composición desempeñó un papel importante en el retraso de la reaparición de la población de la plaga.

También se observó visualmente que los tratamientos en combinación con azufre tener mimimum infección por mildiu pulverulento en comparación con la aplicación autónomo (Tratamiento 6 y 7). Y la combinación de los tratamientos de azufre + Bifentrina observó menores poblaciones de parásitos chupadores, plagas de masticación y mostrando amplio espectro de gestión que se necesita hoy en día para mantener un entorno respetuoso del medio ambiente.

También se observó que se consigue un control eficaz de la población de ácaros con azufre 40% + Bifentrina 2,5% SC en 600 +37,5 g.a.i por ha (Tratamiento 4) en comparación con el tratamiento individual de los ingredientes activos.

Por otra parte, se observó el efecto phytotonic en forma de aumento de zonas verdes de las hojas en todos los tratamientos (1-5 tratamientos) en que se utilizó Azufre en combinación con Bifentrin. Se observó que la presencia de azufre en la composición también dio lugar a una mayor floración,

fructificación y también más número de cosechas en una etapa temprana dar rendimientos más altos para el uso final. La combinación no sólo logró el oidio, sino también la población controlada de succion plagas de masticación y las plagas de masticación.

Ejemplo 8: Bioeficacia de y Abamectina

El ensayo se llevó a cabo en el distrito de Akola del estado de Maharashtra en la India el okra con los tratamientos que se indican en la siguiente tabla que incluyen composiciones de azufre más abamectina a concentraciones variables, Sulphur 80% autónomo WG y Abamectina 1.9% EC independiente como índices de referencia, a lo largo de con un control sin tratar. Los tratamientos se dispusieron en un diseño de bloques al azar con trece tratamientos replicados cinco veces.

Los tratamientos fueron impuestos después de suficiente acumulación de araña roja. Las observaciones pre y post tratamiento sobre las poblaciones de ácaros araña roja en vivo se evaluaron en 2, 5, 7 y 10 días después de pulverización y se repitieron dos veces en un intervalo de 10 días.

Los tratamientos fueron tal como se ilustra en la tabla siguiente:

Tabla 8:

Tratamientos	composición	ingredientes activos (gramos / hectárea)	Formulación de dosificación en gramos / hectárea	Mortalidad (%) de la araña roja, T. macfarlanei después 5 th DAS	Población de ácaros en vivo a 12 días después de la pulverización (en porcentaje)
1	Azufre 70% + abamectina 3% WDG	1050+45	1500	92	Nil
2	Azufre 65% + abamectina 2% WDG	975+30	1500	85	Nulo
3	Azufre 65% + abamectina 1.5% WDG	975+22.5	1500	76	4
4	Azufre 80% + abamectina 1.5% WDG	1200+22.5	1500	75	2
5	Azufre 85% + abamectina 1% WDG	1275+15	1500	66	7
6	Azufre 90% + abamectina 0.5% WDG	1350+7.5	1500	58	13

7	Azufre 90% + abamectina 0.2% WDG	1350+3.0	1500	50	16
8	Azufre 90% + abamectina 0.08% WDG	1350+1.2	1500	48	23
9	Azufre 40% + abamectina 1.5% SC	600+22.5	1500	88	Nill
10	Azufre 32,5% + abamectina 0.75% SC	487.5+11.25	1500	68	9
11	Abamectina 1.9%EC	10	533	63	7
12	Azufre 80%WG	1250	1500	70	8
13	Control sin tratar	-----	-----	Nill	38

La tabla indica que la aplicación, de azufre 70% + Abamectina 3% WDG en 1050 + 45 g de ingrediente activo por hectárea (Tratamiento1) y Azufre 65% + abamectina 2% WDG a 975+30 g.a.i de ingrediente activo por ha (Tratamiento 2) que fue ser muy eficaz en el control de los ácaros araña roja en el área de la hoja en comparación con el estándar de Abamectina 1,9% EC en 10 g de ingrediente activo por hectárea (Tratamiento 11) s utilizado solo.

Las otras dos composiciones de azufre 65% + abamectina 1,5% WDG al 975+30 22.5 g ia por hectárea y el Azufre 80% + abamectina 1,5% WDG 1200 +22,5 g ai por ha (Tratamiento 3, 4), también se encontraron superior en el control de los ácaros araña roja de Abamectina 1,9% EC a 10 g.a.i por ha (Tratamiento 11) utilizado solo y Azufre 80% WG en 1.250 g.a.i por ha (Tratamiento 12) utilizado solo.

También se observó que el impacto residual de la combinación, evitó el resurgimiento de la población de ácaros después de 12 días de aplicación.

En el caso de formulaciones de SC, la aplicación de azufre 40% + Abamectina 1,5% SC en 600 +22,5 g.a.i por hectárea (Tratamiento 9) demostrado ser muy eficaces en la reducción de la población de ácaros en comparación con la aplicación individual con azufre 80% WG a 1.250 g.a.i por ha (Tratamiento 12).

También se observó que con la aplicación, de azufre 70% + Abamectina 3% WDG a 1050 + 45 g.a.i por hectárea (Tratamiento1) y Azufre 65% + abamectina 2% WDG a 975+30 g.a.i por hectárea (Tratamiento 2) y azufre 80% + abamectina 1,5% WDG en 1200 +22,5 g a.i por ha (Tratamiento 3) rendimiento de fruto más alto de 250 quintales, 245 quintales y 230 quintales por hectárea cada uno se registró en comparación con el rendimiento de Abamectina 1.9% EC a 10 g.a.i por hectárea (Tratamiento 11) y azufre 80% WG a 1250 g.a.i por ha (Tratamiento 12), en el que se encontró que el rendimiento para ser 220 quintales y 210 quintales , respectivamente. Por lo tanto la composición

de azufre y abamectina dio un mayor rendimiento de 10 quintales en un promedio en comparación con la aplicación independiente de los ingredientes activos.

Los tratamientos de combinación de azufre con Abamectina resultaron en un aumento de la floración y la fructificación y la mejora de follaje (coloración más oscura verdoso de las hojas). También mejoró la temprana y de buena calidad primera recogida de fruta mostrando así postura saludable de la gestión interna de cultivos superposición de generaciones de ácaros por debajo de nivel de umbral, Económico (ETL).

De lo anterior se observará que numerosas modificaciones y variaciones pueden ser efectuados sin apartarse del verdadero espíritu y alcance de los nuevos conceptos de la presente invención. Es de entenderse que ninguna limitación con respecto a las realizaciones específicas ilustradas se pretende ni se debe inferir.

REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Una composición pesticida que comprende azufre en el intervalo de 32.5% a 90% p/p de la composición total, abamectina o sal de la misma en el intervalo de 0.08% a 3.6% p/p de la composición total y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente.
2. La composición pesticida de la reivindicación 1, que comprende azufre en el intervalo de 65% a 90% p/p de la composición total, abamectina en el intervalo de 0.08% a 3.6% p/p de la composición total, y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente, en donde la composición está en la forma de gránulos dispersables en agua.
3. La composición pesticida de la reivindicación 1, que comprende azufre en el intervalo de 32.5% a 80% p/p de la composición total, abamectina en el intervalo de 0.75% a 3% p/p de la composición total, y al menos un excipiente aceptable agroquímicamente, en donde la composición está en la forma de un concentrado emulsionable.

RESUMEN

La presente invención se refiere a una composición pesticida que comprende una cantidad eficaz de azufre, una cantidad eficaz de al menos un acaricida seleccionado del grupo que consiste de bifenazato, fenpiroximato, fenazaquín, hexitiazox, espiroclorfenol, espiromesifeno y sus sales de los mismos y al menos un agroquímicamente aceptable excipiente.

Notaría Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

BOGOTA, MAYO 12

DE LA CIUDAD DE BOGOTA,
CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

4:30 PM

NOTA: SE TRATA DE
UNO DE LOS
OTROS
C. ELABORADO



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notariasexta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - - - 6564 - - -
No. SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO - - - -
FECHA: VEINTISIETE (27) DE DICIEMBRE - - - -
DEL AÑO DOS MIL ONCE (2011) - - - -
NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C.

CLASE DE ACTO: PODER

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí - AMPARO QUINTERO ARTURO - -

- - - - -Notario(a) Sexto (6º) - - - - de éste Circulo Notarial,
se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: -
**CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO :** - - - - -

COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**,
mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de
ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: - - - - -

ESTIPULACIONES: - - - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35**,
Bogotá, Colombia. **SEGUNDA:** Que **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, con
domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road,
Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India, designó a **CAVELIER ABOGADOS**
como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de
nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza. **TERCERA.-** Que en su carácter de
representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad
otorgada por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, confiere poder a los abogados
LIZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ, -- T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de
ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A.
No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá,
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, T.P.A. No. 71.027 identificado con
cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY**
SARMIENTO CHARRY, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía
número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No.
40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago
(Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a
cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no





ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - - - 6564 - - - -

No. SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO - - - -

FECHA: VEINTISIETE (27) DE DICIEMBRE - - - -

DEL AÑO DOS MIL ONCE (2011) - - - -

NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C. - - - -

CLASE DE ACTO: PODER

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí - AMPARO QUINTERO ARTURO - -

- - - - - Notario(a) Sexto (6º) - - - - de éste Círculo Notarial,
se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: -**CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO :** - - - -COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**,
mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de
ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: - - - -**ESTIPULACIONES:** - - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. **SEGUNDA:** Que **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, con domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road, Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. **TERCERA.-** Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, confiere poder a los abogados **LIZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ**, -- T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No. 73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no





ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - - - 6564 - - - -
No. SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO - - - -
FECHA: VEINTISIETE (27) DE DICIEMBRE - - - -
DEL AÑO DOS MIL ONCE (2011) - - - -
NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C.

CLASE DE ACTO: PODER

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí - AMPARO QUINTERO ARTURO - -
- - - - -Notario(a) Sexto (6º) - - - - de éste Círculo Notarial,

se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: -
CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO : - - - - -

COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**,
mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de
ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: - - - - -

ESTIPULACIONES: - - - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35,**
Bogotá, Colombia. **SEGUNDA:** Que **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, con
domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road,
Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India, designó a **CAVELIER ABOGADOS**
como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de
nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza. **TERCERA.-** Que en su carácter de
representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad
otorgada por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, confiere poder a los abogados
LIZ CLEMENCIA SIAREZ DE PAEZ . - - T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de
ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A.
No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá,
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, T.P.A. No. 71.027 identificado con
cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY**
SARMIENTO CHARRY, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía
número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No.
40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago
(Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a
cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no





ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - - - 6564 - - -

No. SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO - - - -

FECHA: VEINTISIETE (27) DE DICIEMBRE - - - -

DEL AÑO DOS MIL ONCE (2011) - - - -

NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C. - - - -

CLASE DE ACTO: PODER

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí - AMPARO QUINTERO ARTURO - -

- - - - -Notario(a) Sexto (6º) - - - - de éste Círculo Notarial,
se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: -

**CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO :** - - - -

COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**,
mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de
ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: - - - -

ESTIPULACIONES: - - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35,
Bogotá, Colombia. **SEGUNDA:** Que **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, con
domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road,
Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India, designó a **CAVELIER ABOGADOS**
como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de
nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza. **TERCERA.-** Que en su carácter de
representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad
otorgada por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, confiere poder a los abogados
LIZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ, -- T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de
ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A.
No. 73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá,
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, T.P.A. No. 71.027 identificado con
cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY**
SARMIENTO CHARRY, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía
número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No.
40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago
(Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a
cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no





ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - - - 6564 - - - -

No. SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO - - - -

FECHA: VEINTISIETE (27) DE DICIEMBRE - - - -

DEL AÑO DOS MIL ONCE (2011) - - - -

NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C.-----

CLASE DE ACTO: PODER

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí - AMPARO QUINTERO ARTURO - -

-----Notario(a) Sexto (6º) ----- de éste Circulo Notarial,
se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: -
CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO :-----

COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**,
mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de
ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo:-----

----- **ESTIPULACIONES:** -----

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35,**
Bogotá, Colombia. **SEGUNDA:** Que **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, con
domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road,
Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India, designó a **CAVELIER ABOGADOS**
como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de
nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza. **TERCERA.-** Que en su carácter de
representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad
otorgada por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH**, confiere poder a los abogados
LIZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ, -- T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de
ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A.
No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá,
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, T.P.A. No. 71.027 identificado con
cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY**
SARMIENTO CHARRY, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía
número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No.
40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago
(Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a
cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no



jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; el registro de derechos de autor y todo tipo de actos y contratos relacionados con derechos de autor y derechos conexos b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

CUARTA.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. **QUINTA-** Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día 23 de noviembre de 2011 por **DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH** documento que está debidamente legalizado por Apostilla. -----

Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**, domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública. -----

hasta aquí la minuta

NOTA: se advirtió a los otorgantes de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarlo, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, el notario no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma de él(la,as,los) otorgante(s) y del notario. en tal caso, éste(a,as,os) debe(n) ser corregido(s) mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial y/o por el titular del derecho según el caso, y



01

1 1 3 1 6 1 0 3 0

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

6 DE DICIEMBRE DE 2011

HORA 09:31:36

R033236424

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CERTIFICA:
CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PÚBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA
SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL
26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE
CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y
CAVELIER.

CERTIFICA:

CERTIFICA :
QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983
BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU
NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER
ABOGADOS

CERTIFICA :

CERTIFICA:
QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A.
DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE
COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO
IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER,
POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTÁ, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995, LA SOCIEDAD TRASLADO SUPLEN-
DAD DE SANTIPE DE BOGOTÁ D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).

CERTIFICA

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE
DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984
BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU
NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

CERTIFICA:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337

INSCRIPCION

27-V-1.977-NO. 46.204
3-IX-1.980-NO. 89.582
8-X-1.980-NO. 91.261
1-III-1.983-NO. 129.337

NOTARIA DE FOGOTIC

7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE ETA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE ETA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE ETA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO. 71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SCCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE ETA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE ETA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE ETA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE ETA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

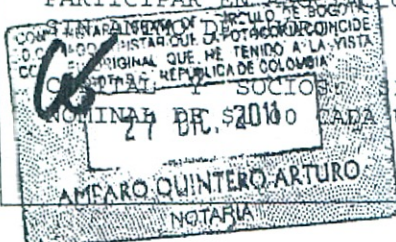
E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA D.C.	2010/03/24	00012506
915	2011/02/28	0006	BOGOTA D.C.	2011/03/03	00013022

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 :

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES



CERTIFICA:

10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR UNA, DISTRIBUIDO ASI :



01



* 1 1 3 1 6 1 0 3 1 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

5 DE DICIEMBRE DE 2011

HORA 09:31:36

R033236424

PAGINA: 2 de 3

- SOCIO CAPITALISTA (S)	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SARMIENTO CHARRY EDNA DARMELY	C.C. 000000052006265
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOBON FRANCO NATALIA	C.C. 000000051725514
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
OSORIO LOPEZ NIDIA	C.C. 000000039787682
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
CORREA BARBOSA OSCAR FERNANDO	C.C. 000000079524634
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	VALOR: \$10,000.00
NO. CUOTAS: 10,000.00	

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA RESORTANDO A GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES



ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
--------	----------------

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
--------	----------------

DIRECTORA

ZAPATA GIRALDO ADRIANA

C.C. 000000051680051

REPRESENTANTE LEGAL

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

REPRESENTANTE LEGAL

GALLON GIRALDO CARLOS

C.C. 000000019066425

REPRESENTANTE LEGAL

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

SOCIO COLECTIVO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

SOCIO COLECTIVO

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 5 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
--------	----------------

SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

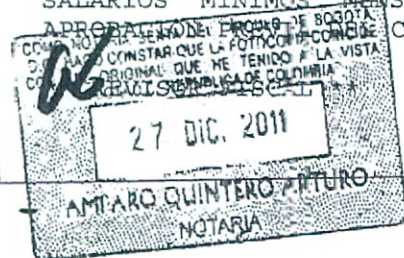
CERTIFICA:

QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:





01



* 1 1 3 1 6 1 0 3 2 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

6 DE DICIEMBRE DE 2011

HORA 09:31:36

R033236424

PAGINA: 3 de 3

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

QUE POR ACTA NO. 33 DE CONCEJO DEL 25 DE MARZO DE 2011, INSCRITA EL 10 DE MAYO DE 2011 BAJO EL NUMERO 00013098 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

REVISOR FISCAL SUPLENTE

PAEZ SANABRIA ALVARO

IDENTIFICACION

C.C. 000000002877024

IDENTIFICACION

C.C. 000000019323543

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,



VALOR : \$ 3,700
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Jaime Esteban Q



CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4a N° 72-35

BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

(1) DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH,

domiciliados (s) (1) 501/502, Vandana Apartments,
en/of Janki Kutir, Juhu Church Road, Juhu,
Mumbai-400 009, Maharashtra, India;

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes,

como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere

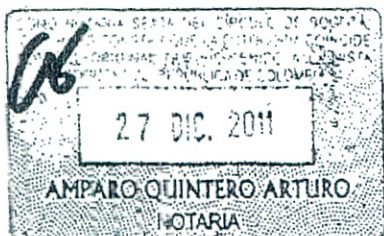
Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regularity law and in general represent us in any actions and processes that we promote or are promoted against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint

litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem





pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this _____

En/in _____

Por/by _____

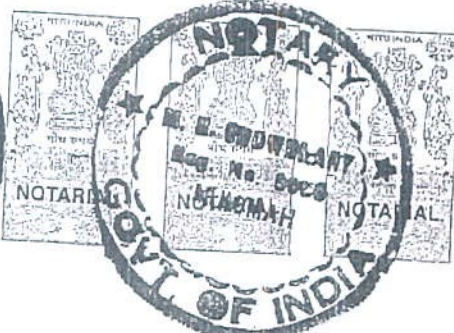
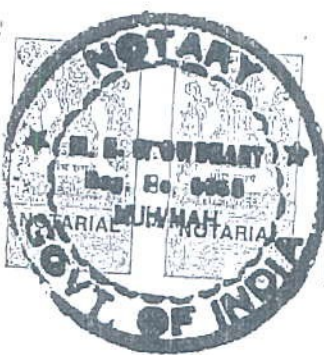
Firma/Signature



ATTESTED

M. H. CHOWDHARY
PUBLIC NOTARY
(GOVT. OF INDIA)

23 NOV 2011



MR. SAMIR PAUL PINTO
IN-CHARGE

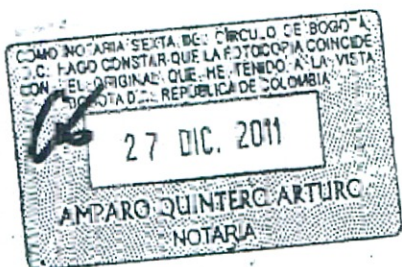


Power of this document/ **POWER OF ATTORNEY**
Power recorded with the Chamber



Authorised Signatory
Bombay Chamber of Commerce and Industry
Regn. No. 112029 Date

- 1 DEC 2011



	भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA अपोस्टिल / APOSTILLE (Convention de La Haye du 5 octobre 1961) INDIA
This public document of the type COMMERCIAL DOCUMENT	
is issued to DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH	
has been signed by INDUSTRY	BOMBAY CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY
with the seal / stamp of INDUSTRY	BOMBAY CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY
Certified by Section Officer(OI) MINISTRY OF EXTERNAL AFFAIRS on 02-Dec-2011 at NEW DELHI, INDIA	
reference no. MHMC0010978811	
	Signature ससी लीचियस के.पि. SASI LEACHIOUS K.P. अनुभाग अधिकारी (ओ.आई.) Section Officer (O.I.) विदेश मंत्रालय नई दिल्ली



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____
2011 ante mí, Notario Público o Funcionario
Autorizado de _____

compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son)
la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y
quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
2011 before me, a Notary Public or Attesting
Official of _____

personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who
executed that foregoing document, and who has(have)
legal capacity to execute it.

Notario Público o Funcionario Autorizado --Notary Public or Attesting Official

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: India.
This public document
2. has been signed by _____
3. acting in the capacity of _____
4. bears the seal/stamp of _____

Certified

5. at _____
6. the _____
7. by _____
8. No. _____
9. Seal/stamp _____
10. Signature _____



PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía. Deberá ser presentado ante Notario Público para que certifique que la persona que firma es quien dice ser. La firma del señor Notario deberá ser legalizada.*

Adicionalmente deberá anexarse copia legalizada* del documento que pruebe la existencia y representación legal de la sociedad.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario. Una sola legalización que incluya ambos documentos sería suficiente.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.



Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document should be signed by the Legal Representative of the company. It should be produced before a Notary Public, who should certify that the person signing the same is in fact who he/she purports to be. The Notary's signature should then be legalized.*

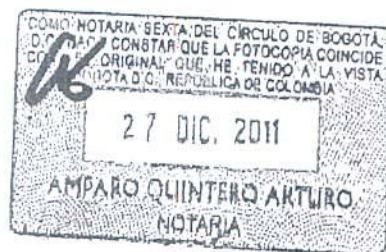
In addition a legalized copy* of the document proving the existence and legal representation of the company should also be attached.

*Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise. A single legalization that would include both documents would be sufficient.

FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.



1
 TRADUCCIÓN OFICIAL No. 15755/2011 AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN TEXTO ESCRITO EN INGLES, REALIZADA POR
 SERGIO ELEUTERIO LATORRE MENDOZA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN No. 2839 DEL
 30 DE DICIEMBRE DE 1991 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL
 MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA.

(Aparece sello adhesivo)

Aparece documento de Representación de (1) DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH,
 con domicilio en (1) 501/502, Vandana Apartments, Janki Kutir, Juhu Church Road,
 Juhu, Mumbai-400 009, Maharashtra, India;

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH
 GOB DE LA INDIA)

(Aparece sello
 Cámara de Industria y
 Comercio de Bombay)

Dado y firmado (aparece firma)

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH GOB DE LA INDIA)

ATESTIGUO
 Aparece firma
 M.H. CHOWDHARY
 NOTARIO PÚBLICO
 (GOB. DE LA INDIA)
 23 NOV 2011

Aparecen timbres

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH
 GOB DE LA INDIA)

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH
 GOB DE LA INDIA)

Sr. SAMIR PAUL PINTO
 Ilegible EN CARGO

Una copia de este documento/PODER DE ABOGADO ha sido registrado ante la
 Cámara

(Aparece sello
 Cámara de Industria y
 Comercio de Bombay *1836*)

(Aparece firma)
 Signatario Autorizado
 Cámara de Industria y Comercio de Bombay
 Regn. No. 112029 Fecha 1 DIC 2011

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH
 GOB DE LA INDIA)

APOSTILLA

(Convención de La Haya de Octubre 5 de 1961)

País: INDIA

Este documento público
 DOCUMENTO COMERCIAL

es emitido para DEEPAK PRANJIVANDAS SHAH
 ha sido firmado por CÁMARA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE BOMBAY
 lleva el sello/timbre de CÁMARA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE BOMBAY

Funcionario Seccional (OI) MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES
 en NUEVA DELHI, INDIA

el 02-Dic- 2011 con referencia No. MHMC0010978811

Sello/Timbre (Aparece sello:
 MINISTERIO DE RELACIONES
 EXTERIORES
 GOB. DE LA INDIA)

Firma

(Aparece firma:
 SASI LEACHIOUS K.P.
 Funcionario de Sección (O.I.)
 Ministerio de Asuntos Exteriores
 Nueva Delhi

Aparece Certificación Notarial de Individuo

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH GOB DE LA INDIA)

(Aparece sello
 Cámara de Industria y
 Comercio de Bombay *1836*)

Aparece Nota para Sociedades y persona Naturales

(Aparece sello:
 NOTARIA
 M.H. CHOWDHARY
 REG. No. ilegible
 MUM/MAH GOB DE LA INDIA)

(Aparece sello
 Cámara de Industria y
 Comercio de Bombay *1836*)



Sergio Eleuterio Latorre Mendoza
 Traductor e Interpreté Oficial
 Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

115417

Sergio Latorre
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

20M. DIC 26 P/12:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
HE CONSTATADO QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
27 DIC. 2011
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



sufragados los gastos por los mismos (artículo 35, decreto ley 960 de 1.970).

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION : Leída la presente escritura pública por la Compareciente y habiéndosele hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartió su aprobación y en constancia la firma

por ante mí el Notario que AUTORIZA.

DERECHOS NOTARIALES : RESOLUCION 11621 del 22 de diciembre año 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCION 11903 del 30 de diciembre de 2010

\$ 44.000.00 - IVA : \$ 18.048.00

RECAUDO SUPERINTENDENCIA : \$ 4.015.00

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO : \$ 4.015.00

PAPEL NOTARIAL : Esta escritura se extendió en las hojas de papel sellado números : 7-700173-652909, 7-700173-652893

emendado : " LIZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ ", Vale.

Adriana Zapata Giraldo
ADRIANA ZAPATA GIRALDO

CC.# 51650061

Representante Legal **CAVELIER ABOGADOS**



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIO SEXTO (6º) — DE BOGOTA D.C.



IMPRESA EN COLOMBIA - 15. 3x1. 8.25. PRECINTA PLAT. 304. LIDA. - 10" AN. 2.000.000

ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 6584 DE FECHA 27 DE DICIEMBRE DE 2011.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. DICIEMBRE 29 DE 2011

RESOLUCION 01 DE 2009

POR LA NOTARIA SEXTA



JAIME VANEGAS CHAMBO
NOTARIO SEXTO ENCARGADO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 109919

Bogotá D.C., Octubre 07 de 2015 - 10:59:57

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106184	29/09/2015	530.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106185	29/09/2015	530.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106186	29/09/2015	530.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106188	29/09/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106189	29/09/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106190	29/09/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106191	29/09/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	106211	29/09/2015	109.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	478.000.00	478.000.00
			\$478.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-239100-00000-0000

Fecha: 2015-10-07 16:52:43 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 411 PRESENTACION Folios: 45-46

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-203713-00007-0000

Fecha: 2015-10-07 16:51:35 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 851 DIVISIONAL Folios: 45-46

COLO-19048-841-009-2

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Octubre 7 de 2015 - 10:59:59

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-239100-00000-0000

Fecha: 2015-10-07 16:52:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCO
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACIÓN Folios 46

ADMISIC

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-203713-00007-0000

Fecha: 2015-10-07 16:51:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCO
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 851 DIVISIONAL Folios 46

PAI

MODELO DE UTILIDAD

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐