

FERIS[®] 50 WG Clothianidin



Descripción

Registro ICA: 2555

Tipo de plaguicida: Insecticida agrícola

Formulación: WG (Gránulos dispersables)

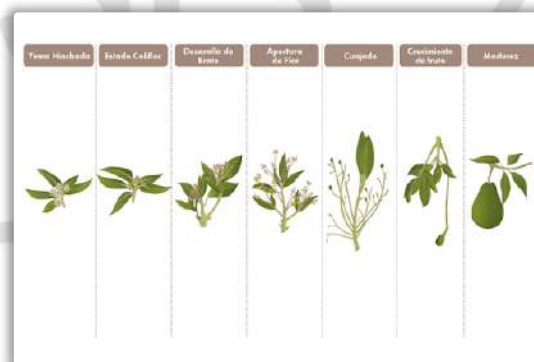
Concentración: 500 g/Kg

Categoría Toxicológica: III – Ligeramente peligroso



Modo de acción

FERIS 50 WG es un insecticida de aplicación foliar y edáfica, actúa por contacto e ingestión, es sistémico acropetal y translaminar que afecta el sistema nervioso y muscular de los insectos.



Mecanismo de acción

FERIS 50 WG es un modulador competitivo del receptor nicotínico de la acetilcolina, interfiere sobre las capacidades de volar y caminar de los insectos, generando como consecuencia la parálisis total.



RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS g/Ha	PR	PC
Aguacate	Trips (<i>Frankiniella occidentalis</i>)	90	4 horas	14 días

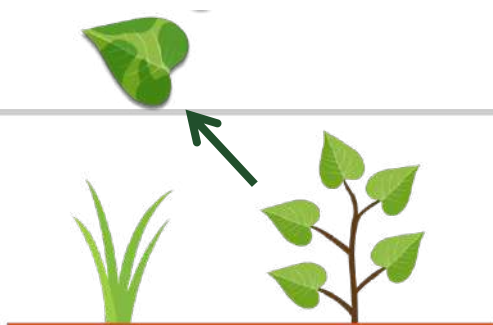
PR: Periodo de reentrada, es el tiempo que transcurre entre la aplicación del plaguicida y el momento seguro para el ingreso de cualquier ser vivo al cultivo.

PC: Periodo de carencia, es el tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación en el cultivo y el momento de la cosecha, para que no tenga trazas peligrosas.

Características y ventajas de FERIS 50 WG

1. **FERIS 50 WG** es la evolución de los insecticidas tradicionales, su modo de acción se centra en la pos-sinapsis, a diferencia de los insecticidas tradicionales que se centran en la pre-sinapsis (piretroides, carbamatos y organofosfatos). Por esta razón con **FERIS 50 WG** no se presentarán problemas de resistencia.
2. **FERIS 50 WG** gracias a su novedosa formulación y a sus características físico-químicas, es muy versátil, posee 3 formas de aplicación con el mismo porcentaje de efectividad biológica; puede ser aplicado vía foliar (follaje), vía edáfica (suelo) y para tratamiento de semillas, brindando protección en todos los estados del cultivo.
3. Características como su solubilidad y tasa de ingreso vía foliar, benefician la adherencia al follaje, el ingreso a través de las hojas y su disponibilidad permanente para ingresar por las raíces; gracias a esto, **FERIS 50 WG** tiene la capacidad de ingresar rápidamente a la planta e iniciar el control en corto tiempo, así como una movilidad uniforme.
4. La baja volatilidad que posee **FERIS 50 WG**, permite que pueda ser aplicado en días con altas temperaturas, minimizando el riesgo de pérdida y evitando la dispersión a áreas no tratadas.
5. La tasa de degradación en el suelo de **FERIS 50 WG**, le brinda atributos suficientes para que el tratamiento persista el tiempo necesario para realizar el control en el suelo, además su poder de movimiento vertical (lixiviación), garantiza la cobertura y movilidad en los diferentes perfiles del suelo. Estos atributos de **FERIS 50 WG**, favorecen el control para aquellas plagas que realizan parte de su ciclo biológico en el suelo y que atacan al cultivo desde edades tempranas.
6. Su toxicidad oral e inhalatoria es muy baja, esto beneficia a quienes realizan las aplicaciones, porque no representa un riesgo para su salud (si es aplicado con todas las normas de seguridad y sin exceder las dosificaciones), evitando la picazón o alergias que se presentan con otros productos.

FERIS 50 WG: su ingreso foliar y movimiento en la planta



El ingreso foliar a la planta de un plaguicida, está influenciado por varios factores, pero especialmente por las características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto).

Las características que determinan la dinámica de ingreso o permanencia de **FERIS 50 WG** en la planta, son las siguientes:

- **Coeficiente de partición octanol-agua (K_{ow})**: Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)
- **Solubilidad**: Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua
- **Constante de Henry (K_H)**: medida de la tendencia a volatilizarse de una molécula disuelta en agua

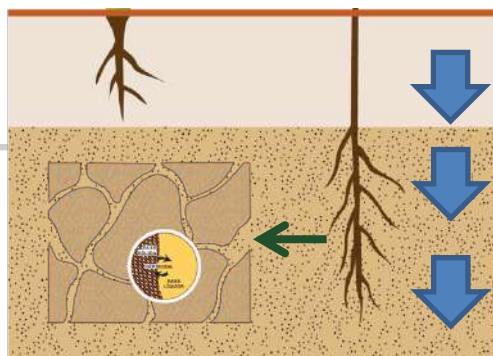
Log K_{ow} *: 0,905; el coeficiente de partición octanol-agua de **FERIS 50 WG** es bajo, esta característica le brinda una baja adherencia a las capas lipídicas de la hoja, facilitando la absorción foliar y un ingreso MUY rápido una vez se haya realizado la aplicación (aproximadamente en 2 horas). (*Logaritmo de K_{ow} , pH 7 a 20 °C)

Solubilidad*: 340 mg/L o ppm; la solubilidad de **FERIS 50 WG** es media, esto implica que una vez la gota llega a la hoja, **FERIS 50 WG** se mantendrá soluble por el tiempo necesario para ser absorbido; adicionalmente una vez ingrese a la planta se moverá rápidamente a todas las partes de la planta (*20 °C).

K_H *: $2,9 \times 10^{-11}$; la constante de Henry de **FERIS 50 WG** muestra que su volatilidad es baja, esta cualidad garantiza que **FERIS 50 WG** no se evapore de la hoja (después de la aplicación) durante días soleados y con altas temperaturas, permaneciendo por mucho más tiempo en contacto con la hoja para una absorción efectiva y disminuyendo el riesgo de movimiento a áreas no tratadas (*Pa m^3/mol a 25 °C).

FERIS 50 WG es un insecticida novedoso de rápida absorción foliar, rápido movimiento dentro de la planta y de permanencia efectiva en la superficie de la hoja. Su movimiento es acropetal (de abajo hacia arriba).

FERIS 50 WG: su comportamiento en el suelo



El comportamiento edáfico (suelo) de un plaguicida, está determinado por diversos factores que pueden afectar su dinámica, dado que el suelo es un Agro-ecosistema mucho más diverso que las hojas; sin embargo, existen ciertas características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto), que son de utilidad en el momento de analizar su comportamiento en este medio.

Las características que determinan la dinámica de **FERIS 50 WG** en el suelo, son las siguientes:

- **Vida media en el suelo (DT_{50}):** Es el tiempo medio transcurrido entre la aplicación del plaguicida al suelo y la degradación del 50% de la molécula.
- **Coeficiente de adsorción al suelo ($Koc-Kd$):** Es la capacidad que tiene la molécula a adherirse a los colides del suelo (Materia orgánica y arcillas); se establece de esta forma la movilidad de la molécula en el suelo.
- **Solubilidad:** Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua.

DT_{50} : 120 días; la vida media de **FERIS 50 WG** es media, esta característica hace que su persistencia en el suelo sea moderada; es decir **FERIS 50 WG** permanece activo, el tiempo suficiente para realizar el control de la mayoría de plagas que tienen parte de su ciclo de vida en el suelo; así mismo ese tiempo no es tan largo para generar contaminación en los ecosistemas.

$Koc-Kd^*$: 123 ml/g; el coeficiente de adsorción al suelo de **FERIS 50 WG** muestra que su movilidad es moderada, esto garantiza que **FERIS 50 WG** no se adhiera con gran fuerza a las partículas del suelo, permaneciendo disponible en la fase soluble, para ser absorbido por las raíces de la planta; adicionalmente le permite moverse verticalmente para realizar el control en los diferentes perfiles del suelo.

Solubilidad*: 340 mg/L o ppm; la solubilidad de **FERIS 50 WG** es media, una vez **FERIS 50 WG** es aplicado al suelo, se mantendrá soluble con humedades intermedias, garantizando la disponibilidad para ser absorbido por las raíces de la planta y su movimiento en los diferentes perfiles del suelo. (*20 °C).

FERIS 50 WG es un insecticida de excelente comportamiento en el suelo. Su aplicación, dadas sus características, lo hacen móvil y fácilmente disponible, para ser tomado por las raíces del suelo y para realizar el control de las plagas que estén presentes en el suelo.

FERIS 50 WG: su comportamiento en la salud

El impacto que una molécula pueda generar en la salud de los seres vivos, es muy importante porque parte de nuestra responsabilidad social y ambiental, es velar porque los seres vivos que puedan llegar a estar en contacto con el producto, tengan la seguridad que no es nocivo para su salud ni en el corto o largo plazo.

Cabe aclarar que, en las labores agrícolas, hay dos formas de estar en contacto con el plaguicida, una es directamente en el empaque (producto puro) o cuando está preparado para aplicación (por lo general diluido en agua en X cantidad de litros)

Las características que establecen que tan nocivo puede llegar a ser un plaguicida son las siguientes:

- **Dosis letal media oral (DL₅₀)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser ingerido el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal media dermal (DL₅₀)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser derramado sobre la piel el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal inhalatoria (CL₅₀)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser inhalado el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Irritación ocular**: Es la capacidad que tiene la molécula de irritar el ojo, en caso de una salpicadura.
- **Coeficiente de partición octanol-agua (Kow)**: Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)

DL₅₀ - oral: > 500 mg/Kg; la dosis oral media de **FERIS 50 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad oral.

DL₅₀ - dermal: > 2.000 mg/L; la dosis dermal media de **FERIS 50 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad al entrar en contacto con la piel.

CL₅₀: > 5,54 mg/Kg; la dosis inhalatoria media de **FERIS 50 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad inhalatoria. (adicionalmente **FERIS 50 WG** no es volátil)

Irritación ocular: **FERIS 50 WG**, NO genera irritación ocular.

Log Kow*: 0,905; el coeficiente de partición octanol-agua de **FERIS 50 WG** es bajo, no se bioacumula en grasas, es decir, las personas y animales que estén en contacto directo con el producto no lo acumularán en su cuerpo. (*Logaritmo de Kow, pH 7 a 20 °C)

Es importante destacar que siempre deben utilizarse los elementos de protección recomendados para aplicación de plaguicidas y seguir las recomendaciones del profesional a cargo.

FERIS 50 WG: límites máximos de residualidad (LMR) para exportación.

Los LMR representan la concentración máxima de residuos de plaguicida, que debe tener un fruto de cosecha para ser aceptado en una exportación.

CULTIVO	LMR* (mg/Kg)
Aguacate	0,03
Limón	0,06
Café	0,05
Piña	0,02
Papa	0,03
Arroz	0,5
Banano	0,02

* LMR basados en la legislación europea

PRECAUCIONES

Para la aplicación de **FERIS 50 WG**, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

1. Uso de todos los elementos de protección personal:
 - Overol de protección
 - Delantal impermeable
 - Botas de Caucho
 - Tapabocas (el autorizado para aplicación de plaguicidas)
 - Gafas de protección
 - Guantes (que cubran hasta el antebrazo)
2. Es indispensable que no haya lluvias en el momento de la aplicación porque podría disminuir su eficacia.
3. Calibrar adecuadamente el equipo de aplicación.
4. En caso de desconocer la calidad del agua (pH y dureza), utilizar un corrector de pH
5. Utilizar siempre para aplicaciones foliares un dispersante no iónico.
6. Realizar pre-mezcla en 20 litros de agua

COMPATIBILIDAD

FERIS 50 WG, es compatible con la mayoría de plaguicidas, esto le brinda la capacidad de ser versátil en aplicaciones foliares y edáficas; sin embargo, si desconoce las características de los otros plaguicidas a ser mezclados, haga una prueba de compatibilidad a pequeña escala (2 Litros).