

# RUGIS<sup>®</sup> 75 WG

Thiametoxam



## Descripción

Registro ICA: 2554

Tipo de plaguicida: Insecticida agrícola

Formulación: WG (Gránulos dispersables)

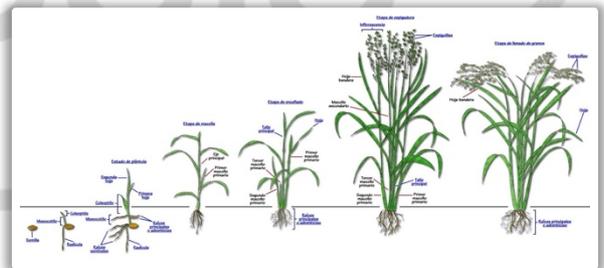
Concentración: 750 g/Kg

Categoría Toxicológica: III – Ligeramente peligroso



## Modo de acción

**RUGIS 75 WG** es un insecticida de aplicación foliar y edáfica, actúa por contacto e ingestión, es sistémico acropetal que afecta el sistema nervioso y muscular de los insectos.



## Mecanismo de acción

**RUGIS 75 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      |
|---------|-------------------------|------------|---------|---------|
| Arroz   | Chinche<br>(Oebalus sp) | 90         | 4 horas | 14 días |

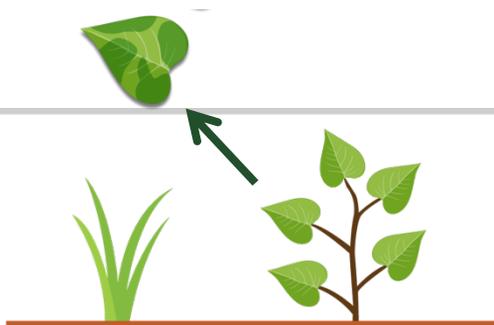
**PR:** Periodo de reentrada, es el tiempo que transcurre entre la aplicación del plaguicida y el momento seguro para el ingreso de cualquier ser vivo al cultivo.

**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 RUGIS 75 WG

- RUGIS 75 WG** es un insecticida de última generación, por su novedoso modo de acción cuenta con un amplio espectro de eficacia biológica, ideal para el control de Lepidopteros, dípteros, coleópteros, hemípteros y homópteros en general. **RUGIS 75 WG** se recomienda para aplicación de plagas de follaje principalmente, aunque su desempeño en el suelo es muy eficiente.
- RUGIS 75 WG** además de su acción como insecticida, es un fuerte bioactivador de cultivos, genera mayor vigor y una mejor germinación en las plantas; este efecto se debe principalmente a que **RUGIS 75 WG** ayuda a la planta a ser más eficiente en la biosíntesis de proteínas. Este efecto se traduce principalmente en efectos como: mayor biomasa, mayor tasa fotosintética, mejor desempeño en estrés y mayor extensión de raíces.
- RUGIS 75 WG** es un insecticida altamente sistémico, su ingreso y movimiento en la planta son muy rápidos; su solubilidad y tasa de ingreso vía foliar (KOW), benefician la adherencia al follaje, el ingreso a través de las hojas y su disponibilidad permanente para ingresar por las raíces.
- RUGIS 75 WG** centra su mecanismo de acción 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 **RUGIS 75 WG** no se presentarán problemas de resistencia.
- RUGIS 75 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.
- 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.

## RUGIS 75 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 **RUGIS 75 WG** en la planta, son las siguientes:

- **Coeficiente de partición octanol-agua (Kow):** Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)
- **Solubilidad:** Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua
- **Constante de Henry (K<sub>H</sub>):** medida de la tendencia a volatilizarse de una molécula disuelta en agua

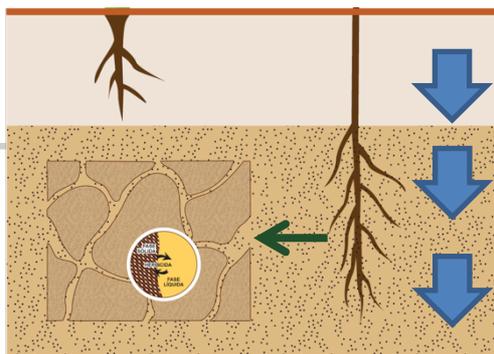
**Log Kow\*:** -0,13; el coeficiente de partición octanol-agua de **RUGIS 75 WG** es MUY bajo, esta característica le brinda una baja adherencia a las capas lipídicas de la hoja, facilitando la absorción foliar, ingresando MUY rápido una vez se haya realizado la aplicación (aproximadamente en 2 horas). (\*Logaritmo de Kow, pH 7 a 20 °C)

**Solubilidad\*:** 4.100 mg/L o ppm; la solubilidad de **RUGIS 75 WG** es MUY alta, esto implica que una vez la gota llega a la hoja, **RUGIS 75 WG** se mantendrá soluble con poca humedad por el tiempo necesario para ser absorbido; adicionalmente, una vez ingrese a la planta se moverá muy rápido a lo largo de toda la estructura. (\*20 °C).

**K<sub>H</sub>\*:**  $4,7 \times 10^{-10}$ ; la constante de Henry de **RUGIS 75 WG** muestra que su volatilidad es baja, esta cualidad garantiza que **RUGIS 75 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, garantizando una absorción efectiva y disminuyendo el riesgo de movimiento a áreas no tratadas (\*Pa m<sup>3</sup>/mol a 25 °C).

**RUGIS 75 WG** es un insecticida de última generación y de muy 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).

## RUGIS 75 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 **RUGIS 75 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.
- **Coefficiente 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.

**$DT_{50}$ :** 50 días; la vida media de **RUGIS 75 WG** es baja, esta característica hace que no sea persistente en el suelo; es decir **RUGIS 75 WG** permanece activo, alrededor de 50 días ejerciendo el control de la mayoría de plagas que tienen parte de su ciclo de vida en el suelo; Dada su baja persistencia, no genera contaminación en los ecosistemas.

**$Koc-Kd^*$ :** 56,2 ml/g; el coeficiente de adsorción al suelo de **RUGIS 75 WG** muestra que su movilidad es alta, esto garantiza que **RUGIS 75 WG** no se adhiera 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\*:** 4.100 mg/L o ppm; la solubilidad de **RUGIS 75 WG** es muy alta, una vez **RUGIS 75 WG** es aplicado al suelo, se mantendrá soluble con humedades bajas (es decir en épocas de sequia, funciona muy bien), garantizando la disponibilidad para ser absorbido por las raíces de la planta y su movimiento en los diferentes perfiles del suelo. (\*20 °C).

**RUGIS 75 WG** es de los mejores insecticidas para aplicación 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.

## RUGIS 75 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 (DL<sub>50</sub>)**: 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 (DL<sub>50</sub>)**: 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 (CL<sub>50</sub>)**: 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.
- **Coefficiente de partición octanol-agua (Kow)**: Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)

**DL<sub>50</sub> - oral**: > 1.563 mg/Kg; la dosis oral media de **RUGIS 75 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad oral.

**DL<sub>50</sub> - dermal**: > 2.000 mg/L; la dosis dermal media de **RUGIS 75 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad al entrar en contacto con la piel.

**CL<sub>50</sub>**: > 3,72 mg/Kg; la dosis inhalatoria media de **RUGIS 75 WG**, establece que el producto es de baja toxicidad inhalatoria. (adicionalmente **RUGIS 75 WG** no es volátil)

**Irritación ocular**: **RUGIS 75 WG**, NO genera irritación ocular.

**Log Kow\***: -0,13; el coeficiente de partición octanol-agua de **RUGIS 75 WG** es MUY 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.

V: 1.1

## RUGIS 75 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 | 0,5          |
| Limón    | 0,15         |
| Café     | 0,2          |
| Piña     | 0,02         |
| Papa     | 0,07         |
| Arroz    | 0,01         |
| Banano   | 0,02         |

\* LMR basados en la legislación europea

## PRECAUCIONES

Para la aplicación de **RUGIS 75 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

**RUGIS 75 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).