

**TUNGUS**® 50 WG  
Diflufenican



## Descripción

Registro ICA: 2770

Tipo de plaguicida: Herbicida agrícola

Formulación: WG (Gránulos dispersables)

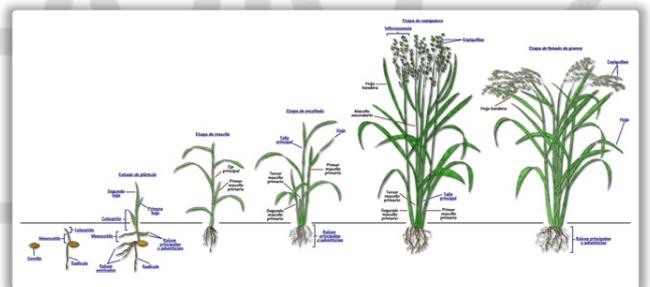
Concentración: 500 g/Kg

Categoría Toxicológica: II-Moderadamente peligroso

**TUNGUS**® 50 WG  
Diflufenican

## Modo de acción

**TUNGUS 50 WG** es un herbicida de aplicación foliar y edáfica, puede ser aplicado en pre y pos-emergencia, actúa por contacto y es selectivo al cultivo de arroz. Afecta la fotosíntesis.



## Mecanismo de acción

**TUNGUS 50 WG** actúa inhibiendo la función de la enzima Fitoeno desaturasa – no cataliza la formación de carotenoides – se interrumpe la fotosíntesis.



## RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS g/Ha	PR	PC
Arroz	Liendre puerco ( <i>Echinochloa colonum</i> ) Caminadora ( <i>Rottboelia cochinchinensis</i> ) Guarda rocío ( <i>Digitaria horizontalis</i> ) Falsa caminadora ( <i>Ischaemum rugosum</i> ) Pajamona ( <i>Leptochloa virgata</i> ) Paja peluda ( <i>Paspalum pilosum</i> ) Pata de gallina ( <i>Eleusine indica</i> )	500	0 horas	N.A.

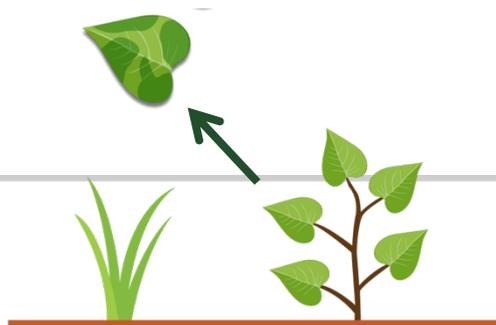
**PR:** Periodo de reentrada, es el tiempo que transcurre entre la aplicación del plaguicida y el momento seguro para el ingreso de cualquier ser vivo al cultivo.

**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 TUNGUS 50 WG

- TUNGUS 50 WG** es un herbicida selectivo al cultivo de arroz, perteneciente al grupo químico de los phenil-ethers, con un mecanismo de acción contundente frente a las principales malezas que compiten con el cultivo; **TUNGUS 50 WG** fue diseñado para controlar malezas de difícil manejo de tipo gramíneas y hojas anchas, se recomienda en controles en pre y pos-emergencia.
- TUNGUS 50 WG** es un herbicida versátil, ingresa vía foliar y vía radical (se absorbe a través de raíces, brotes y hojas); **TUNGUS 50 WG** permanece en el suelo alrededor de 96 días, tiempo suficiente para controlar desde el suelo la mayoría de gramíneas y hojas anchas que se encuentran en competencia con el cultivo.
- TUNGUS 50 WG** es un herbicida de muy baja toxicidad, ideal para aplicaciones seguras con todo tipo de equipos de aplicación; **TUNGUS 50 WG** no represente un peligro en la salud de los agricultores y la naturaleza en general (se deben tomar siempre todas las medidas de protección para quienes aplican el producto y evitar derrames y demás).
- TUNGUS 50 WG** gracias a su tecnología de última generación, no es abrasivo, por lo tanto, no daña equipos, no obstruye filtros ni boquillas.
- Los síntomas de control de **TUNGUS 50 WG** son blanqueamiento de tejido en plantas jóvenes, aproximadamente 7 días después de aplicación y en plantas adultas se desarrollará una coloración de color morado.

## TUNGUS 50 WG: 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 **TUNGUS 50 WG** en la planta, son las siguientes:

- **Coeficiente de partición octanol-agua (K<sub>ow</sub>):** 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

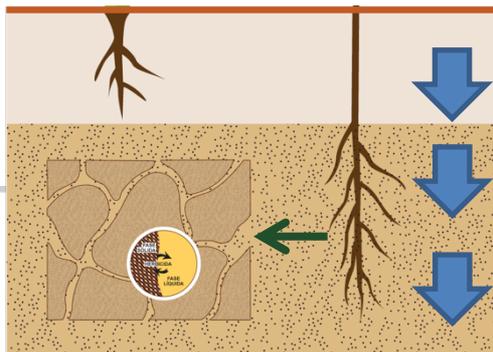
**Log K<sub>ow</sub>\*:** 4,2; el coeficiente de partición octanol-agua de **TUNGUS 50 WG** es MUY alto, su adherencia a las capas lipídicas de la hoja es ALTA, brindándole características de herbicida de contacto a **TUNGUS 50 WG** (Su sistemía es muy baja) (\*Logaritmo de K<sub>ow</sub>, pH 7 a 20 °C)

**Solubilidad\*:** 0,05 mg/L o ppm; la solubilidad de **TUNGUS 50 WG** es baja, esto implica que es muy importante utilizar un buen humectante, para mantener activa la gota mientras está en la superficie de la hoja. (\*20 °C). La solubilidad de **TUNGUS 50 WG** se incrementa, mientras la mezcla de preparación se acerque a la neutralidad (pH).

**K<sub>H</sub>\*:**  $1,2 \times 10^{-2}$ ; la constante de Henry de **TUNGUS 50 WG** es baja, convirtiendo a **TUNGUS 50 WG** en un producto NO volátil, garantizando que **TUNGUS 50 WG** no se evapora 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 que puedan generar toxicidad a otros cultivos. (\*Pa m<sup>3</sup>/mol a 25 °C).

**TUNGUS 50 WG** es un herbicida muy eficiente y selectivo al cultivo de arroz, que controla principalmente gramíneas y algunas hojas anchas, es de lenta absorción foliar. Es un producto de contacto (con muy baja sistemía) altamente eficaz en el control.

## TUNGUS 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 **TUNGUS 50 WG** en el suelo, son las siguientes:

- **Vida media en el suelo (DT<sub>50</sub>)**: 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<sub>50</sub>**: 96 días; la vida media de **TUNGUS 50 WG** es moderada, esta característica hace que sea un producto de persistencia media en el suelo, pero el tiempo suficiente para que el cultivo cierre e impida el paso de luz. **TUNGUS 50 WG** puede ser aplicado directamente al suelo en pre-emergencia de malezas.

**Koc-Kd\***: 134 ml/g; el coeficiente de adsorción al suelo de **TUNGUS 50 WG** es moderado; **TUNGUS 50 WG**, se adhiere medianamente fuerte a las partículas del suelo que son químicamente activas (arcillas y materia orgánica), manteniéndose disponible en la solución del suelo, dando la posibilidad para que las malezas lo tomen vía raíces.

**Solubilidad\***: 0,05 mg/L o ppm; la solubilidad de **TUNGUS 50 WG** es baja, cuando **TUNGUS 50 WG** es aplicado al suelo, para mantenerse soluble, necesita de humedades cerca de la capacidad de campo. Por tal motivo indispensable para aplicaciones de pre-emergencia, contar con un buen contenido de humedad en el suelo para garantizar que el producto pueda ser tomado por raíces. (\*20 °C).

**TUNGUS 50 WG** es un herbicida contundente, de ciclo medio en el suelo. Su aplicación, dadas sus características, lo hacen medianamente móvil y de disponibilidad alta cuando es aplicado al suelo (con contenidos de humedad adecuados), su funcionamiento es eficiente aplicado en pre y pos-emergencia temprana.

## TUNGUS 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 (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.

**DL<sub>50</sub> - oral**: 5.000 mg/Kg; la dosis oral media de TUNGUS 50 WG, establece que el producto es de toxicidad oral muy baja.

**DL<sub>50</sub> - dermal**: > 5.000 mg/Kg; la dosis dermal media de TUNGUS 50 WG, establece que el producto es de muy baja toxicidad al entrar en contacto con la piel.

**CL<sub>50</sub>**: > 4,5 mg/L; la dosis inhalatoria media de TUNGUS 50 WG, establece que el producto es de muy baja toxicidad inhalatoria. (adicionalmente TUNGUS 50 WG no es volátil)

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

Es importante destacar que siempre deben utilizarse los elementos de protección recomendados para aplicación de plaguicidas.

V: 1.1

## TUNGUS 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	N.A.
Limón	N.A.
Café	N.A.
Piña	N.A.
Papa	N.A.
Arroz	0,01
Banano	N.A.

\* LMR basados en la legislación europea

## PRECAUCIONES

Para la aplicación de TUNGUS 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

TUNGUS 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).