

# SIPERUS<sup>®</sup> 10 WP

Registro Costa Rica # 870218

## 1. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS.

Ingrediente Activo:	Pyrazosulfuron-ethyl a 100 g/Kg.
Uso:	Herbicida.
Formulación:	Polvo mojable - WP.
Categoría Toxicológica:	4, ! ATENCIÓN, Franja azul.
Grupo químico:	Sulfonilurea (HRAC B, WSSA 2).
Nombre químico:	Ethyl 5-[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoyl)sulfamoyl]-1-methylpyrazole-4-carboxylate
Fórmula empírica:	C <sub>14</sub> H <sub>18</sub> N <sub>6</sub> O <sub>7</sub> S.

## 2. MECANISMO Y MODO DE ACCIÓN.

Mecanismo de acción. En malezas sensibles inhibe la enzima sintasa de acetolactato – ALS, el cual es precursor de los aminoácidos esenciales valina, leucina e isoleucina, lo que genera el rápido detenimiento de la división celular y del crecimiento de las plantas. El pyrazosulfuron-ethyl pertenece al grupo B según la clasificación del Comité de Acción para la prevención de la Resistencia a Herbicidas – HRAC, grupo 2 de la Sociedad Americana de la Ciencia de Malezas – WSSA.

Modo de acción. Herbicida sistémico selectivo que se absorbe por las raíces y el follaje y se trasloca por xilema y floema a los meristemos de las plantas donde ejerce su acción. Las malezas detienen la toma de agua y de nutrientes una vez tratadas, luego detienen su crecimiento. Dependiendo de la edad de la maleza en crecimiento activo con buena humedad de suelo y luz solar al momento de ser tratada, los síntomas de enrojecimiento en los meristemos y en las hojas jóvenes aparecen entre los 4 y 7 días después de aplicación, y luego son seguidos de secamiento foliar

Riesgo de resistencia. Por su modo de acción monositio y su alta eficacia en el control de ciperáceas y hojas anchas que bajo manejo deficiente alcanzan a producir semilla sexual, el pyrazosulfuron es un herbicida a riesgo de generar tipos de malezas resistentes. SIPERUS 10 WP debe aplicarse una vez por ciclo de cultivo.

## 3. GENERALIDADES.

SIPERUS 10 WP es un herbicida de la familia de las sulfonilureas, altamente eficaz a bajas dosis en el control de malezas ciperáceas y hojas anchas en arroz.

Malezas de hoja ancha:

Buche de gallina (*Heteranthera reniformis*), Botoncillo (*Eclipta alba*), Clavito (*Jussiaea linnifolia*), Bledo (*Amaranthus sp.*), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Caperonia (*Caperonia palustris*), Pega-pega (*Desmodium tortuosum*), Palo de agua (*Ammania coccinea*), Dormilona (*Mimosa pudica*), Lechosa (*Euphorbia hirta*) (*Euphorbia heterophylla*), Cangrejillo (*Murdannia nudiflora*), Chussistate (*Ipomoea spp.*), Siempre viva (*Commelina difusa*), Casto (*Cassia tora*)

Cyperáceas: Pelo chino (*Fimbristylis annua*), Coyolillo amarillo (*Cyperus esculentus*).

**4. RECOMENDACIONES DE USO PARA COSTA RICA.**

CULTIVO	DOSIS	FORMA DE APLICACIÓN (Utilice siempre surfactante en dosis de 0,25%)
Arroz ( <i>Oryza sativa</i> )	200 - 300 g/Ha (140 – 210 g/Mz)	Aplicar en quemas en mezcla con glifosato o en post emergencia, desde antes de la emergencia de la maleza y hasta 20 días de germinado el arroz. Usar volumen de agua de 200 – 300 L/ha en aplicación terrestre y de 60-80 L/ha en aplicación aérea.

El pH óptimo para la aplicación del Siperus 10 WP es neutro (7). No se debe bajar más el pH porque el pyrazosulfuron sufre hidrólisis ácida.

Realice una aplicación foliar en pre-emergencia tardía ó en post-emergencia temprana del arroz, sobre las malezas en crecimiento activo: estado de 5-7 hojas en ciperáceas y de 2-3 hojas en malezas de hoja ancha. Aplicar con maleza en crecimiento activo con buena humedad en suelo y días soleados.

Selectividad y Compatibilidad. La selectividad al Pyrazosulfuron etil está sujeta a tasas de detoxificación de las plantas. Existen plantas altamente tolerantes a las sulfonilureas como: arroz, trigo, avena silvestre, caña de azúcar y muchos pastos. La tolerancia que presenta el arroz, cebada, trigo, caña y muchos pastos y otras gramíneas es debida a la rápida inactivación o detoxificación de las sulfonilureas por parte del cultivo. El SIPERUS 10 WP se puede aplicar en mezcla con otros herbicidas usados en el cultivo de arroz como son: propanil, pendimetalina, oxadiazon o clomazone. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad y/o compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

## 5. MEDIDAS DE CUIDADO AL MEDIO AMBIENTE.

- En caso de derrame, recoja y deseché de acuerdo a la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las normas legales de franjas de seguridad mínimas para aplicaciones aéreas y terrestres.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.
- Aproveche el contenido completo del envase. Cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada. Inutilice los envases vacíos, perfórelos. Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue estos al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo a las instrucciones del distribuidor del producto.

## 6. ALMACENAMIENTO Y MANEJO ADECUADO DEL PRODUCTO.

- No almacenar en casas de habitación.
- Manténgase alejado de los niños, personas mentalmente incapaces, animales domésticos, alimentos y medicamentos.
- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.
- Almacene el producto en un sitio seguro y bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Durante las aplicaciones “Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: overol, guantes de neopreno ó PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles y máscara especial para plaguicidas.

**7. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.**

**Categoría Toxicológica:** 4, ! ATENCIÓN, Franja azul.

**CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES**

PAÍS	INSTITUCIÓN	TELÉFONO
Costa Rica	Centro Nacional de Intoxicaciones	(506) 2223-1028

*Elaborado por: Departamento Técnico de Rotam*

*Julio de 2020.*