

KRUGAR® 25 SL

HERBICIDA - DIFENILETER, FOMESAFEN

Registro Nicaragua ROTA-10A-2014

1. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS.

Ingrediente Activo:	Fomesafen 250 g/L.
Uso:	Herbicida agrícola.
Formulación:	Concentrado soluble.
Categoría Toxicológica:	III, CUIDADO (Banda azul)
Grupo químico:	Difenileter, inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa (Grupo HRAC E, WSSA 14).
Nombre químico:	5-(2-chloro-(α,α,α -trifluoro-p-tolyloxy)-N-mesyl-2-nitrobenzamide (IUPAC)
Fórmula empírica:	$C_{15}H_9ClF_3N_2NaO_6S$

2. MECANISMO Y MODO DE ACCIÓN.

Mecanismo de acción. El fomesafen, ingrediente activo del **KRUGAR 25 SL**, es un inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa (PPO, PROTOX), enzima que participa en la biosíntesis de clorofila. La inhibición de esta enzima conduce la formación de radicales libres que afectan las membranas celulares lo que provoca desecación y necrosis en las hojas.

Modo de acción de **KRUGAR 25 SL**. El fomesafen es rápidamente absorbido por las hojas. Aunque se puede distribuir dentro de la hoja aplicada, el producto no se puede mover de una hoja a otra por lo que requiere de una buena cobertura del follaje durante la aplicación. Las hojas de las plantas susceptibles se ponen cloróticas, luego se desecan y se necrosan en un período de 1 a 3 días.

Riesgo de resistencia. El riesgo de resistencia al fomesafen (KRUGAR 25 SL) se considera bajo; sin embargo, se han reportado en el mundo algunos casos de resistencia. Para evitar este problema se recomienda hacer un manejo integrado de las malezas, incluyendo la utilización de herbicidas con diferente mecanismo de acción. Las malezas dicotiledóneas que se han reportado como resistentes son: *Acalypha australis* (China), *Amaranthus hybridus* (Bolivia), *Amaranthus tuberculatus* (USA), *Ambrosia artemisiifolia* (USA), *Descurainia sophia* (China) y *Euphorbia heterophylla* (Brasil).

3. GENERALIDADES.

KRUGAR® 25 SL es un herbicida de contacto, selectivo al frijol y la soya, para el control de malezas de hoja ancha en post-emergencia temprana (1 a 4 hojas). Actúa en las hojas, inhibiendo la enzima protoporfirinógeno oxidasa (PPO, PROTOX), provocando desecación y necrosis del follaje. Se recomienda aplicar en las primeras horas de la mañana para que el producto ingrese a las hojas de la maleza, se redistribuya dentro de ellas, y luego, cuando aumenta la luminosidad, ejerza su efecto herbicida.

4. RECOMENDACIONES DE USO.

USOS AUTORIZADOS PARA NICARAGUA.

CULTIVO	MALEZAS QUE CONTROLA	DOSIS RECOMENDADA
Frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	Bledo (<i>Amarantus</i> sp.) Bejuco (<i>Ipomoea</i> sp.) Lechoza (<i>Euphorbia</i> sp.) Mozote (<i>Bidens pilosa</i>) Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>) Coyuntura (<i>Commelina</i> sp.)	1,0 - 1,5 L/Ha (0,7 a 1,0 L/Mz)
Soya (<i>Glycine max</i>)		

INTERVALO DE APLICACIÓN:

Se aplica una sola vez al inicio del cultivo (por ciclo vegetativo). La siguiente siembra de alguna gramínea en un área tratada con **KRUGAR® 25 SL** deberá hacerse, al menos, 150 días después de la aplicación.

INTERVALO DE ÚLTIMA APLICACIÓN A LA COSECHA:

60 días

INTERVALO DE REINGRESO AL AREA TRATADA

Período de reingreso después de la aplicación 24 horas después de aplicado. En caso necesario de hacerlo antes, deberá usarse el equipo de protección completo.

SELECTIVIDAD Y COMPATIBILIDAD.

KRUGAR® 25 SL puede causar una ligera clorosis o bronceado en los folíolos de algunas variedades, la que desaparece pocos días después sin afectar la producción. Sin embargo, pueden existir en algunos países algunas variedades en las que la fitotoxicidad podría ser severa, por lo que se recomienda siempre hacer pruebas de tolerancia al herbicida o consultar a su técnico agrícola. Evite aplicar **KRUGAR® 25 SL** en condiciones de baja

humedad relativa y suelo seco. Evite que el producto caiga a cultivos vecinos, ya que puede causar daño por deriva o mala aplicación.

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 deseche 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.

ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”

7. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Frases específicas toxicológicas: ESTE PRODUCTO PUEDE SER MORTAL SI SE INGIERE Y/O SE INHALA PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS OJOS Y A LA PIEL POR EXPOSICIÓN.

Categoría Toxicológica: III, CUIDADO (Banda azul)

Pictogramas:



8. CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIÓN.

País	INSTITUCIÓN	TELÉFONO
Nicaragua	Centro de Prevención y Control de Sustancias Tóxicas	2289-4700 ext. 1294 / 8755-0983

Elaborado por: Departamento Técnico Rotam.

Diciembre de 2020.