

# NICOMAIZ<sup>®</sup> 4 OD

HERBICIDA – SULFONILUREA,  
Nicosulfuron

Registrado en El Salvador # AG 2018-02-1212

## 1. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS.

Ingrediente Activo:	Nicosulfuron a 40 g/L.
Uso:	Herbicida.
Formulación:	Dispersión en aceite (OD)
Categoría Toxicológica:	5, ATENCIÓN (Banda verde)
Grupo químico:	Sulfonilurea (HRAC B, WSSA 2).
Nombre químico:	2-(4,6-dimethoxyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-N,N-dimethylnicotinamida.
Fórmula empírica:	C <sub>15</sub> H <sub>18</sub> N <sub>6</sub> O <sub>6</sub> S.

## 2. MECANISMO Y MODO DE ACCIÓN.

**NICOMAÍZ<sup>®</sup> 4 OD** es herbicida sistémico y selectivo, pertenece a la familia de las sulfonilureas. Su ingrediente activo el nicosulfuron, inhibe la división celular a través del bloqueo de la enzima acetolactato sintetasa (ALS), la cual interviene en la síntesis de tres aminoácidos esenciales: valina, leucina e isoleucina (grupo B del HRAC, grupo 2 del WSSA). Es rápidamente absorbido por el follaje y en menor grado por las raíces de las plantas, siendo luego traslocado por el xilema y floema hacia las zonas de crecimiento. Las malezas susceptibles detienen su crecimiento rápidamente después de la aplicación, los primeros síntomas se manifiestan como una clorosis o decoloración rojiza de las zonas meristemáticas, lo cual ocurre en un periodo de 3 a 5 días. La muerte de las malezas se produce de 1 a 3 semanas después de la aplicación. La selectividad del nicosulfuron al maíz se deriva del metabolismo selectivo en el que el nicosulfuron es hidroxilado en la pirimidina-5 y luego conjugado con glucosa, inactivándolo.

Riesgo de resistencia. **NICOMAÍZ<sup>®</sup> 4 OD** Por su modo de acción mono-sitio y su alta eficacia en el control gramíneas que bajo manejo deficiente alcanzan a producir semilla sexual, el nicosulfuron es un herbicida con riesgo de generar tipos de malezas resistentes, como ha sido reportado para varias especies de malezas de cultivos en el mundo. **NICOMAÍZ 4 OD** debe aplicarse una sola vez por ciclo de cultivo.

### 3. GENERALIDADES.

**NICOMAIZ® 4 OD** es un herbicida post-emergente, sistémico, selectivo al maíz que pertenece a la familia de las sulfonilureas. Este herbicida es altamente eficaz a bajas dosis en el control de malezas gramíneas y algunas hojas anchas en maíz.

### 4. RECOMENDACIONES DE USO.

#### FORMA DE PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Llene el tanque hasta la mitad con agua limpia y ponga el sistema de agitación a funcionar, adicione la cantidad requerida de **NICOMAÍZ® 4 OD** y termine de llenar el tanque con agua limpia. Agregar al final, surfactante no iónico en una proporción de 0,25%. El pH ideal para la aplicación de este herbicida es 7 (neutro). Para la mezcla, aplicación y lavado del equipo use la ropa de protección completa. El equipo y los utensilios utilizados en la mezcla y aplicación deben ser lavados con suficiente agua y jabón después de cada jornada de trabajo.

#### Algunas malezas que controla **NICOMAÍZ® 4 OD**

##### HOJA ANCHA

Bledo (*Amaranthus* spp.), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Marihuano (*Parthenium* sp.), Eclipta (*Eclipta alba*), mostacilla (*Brassica* spp.), Acetilla (*Bidens* spp.), Girasol (*Helianthus* spp.), Lengua de vaca (*Rumex crispus*), Abrojo (*Tribulus terrestris*).

##### GRAMÍNEAS

Zacate cola de zorro (*Setaria* spp.), Caminadora (*Rottboelia conchinchinensis*), Zacate de agua (*Echinochloa crus-galli*), Zacate pinto (*Echinochloa colona*), Zacate brillante (*Brachiaria extensa*), Zacate pitillo (*Ixophorus unisetus*), Zacate Johnson (*Sorghum halapense*), Plumilla (*Leptochloa* spp.), Guarda rocío (*Digitaria sanguinalis*).

### INDICACIONES Y DOSIS

CULTIVO	DOSIS RECOMENDADA	FORMA DE APLICACIÓN (Utilice siempre surfactante no iónico en dosis de 0,25% (250 ml/100 litros))
Maíz ( <i>Zea mays</i> )	1 -1,5 L/Ha (0,7 -1.1 L/Mz)	Aplicar sobre malezas ya emergidas que se encuentren en crecimiento activo y con buenas condiciones de humedad del terreno. La maleza debe tener entre 2 a 5 hojas o 10 cm. de altura y el maíz debe tener de 4 a 8 hojas (de 21 a 35 días después de la siembra).  No aplicar cuando la maleza está en condiciones de stress por sequía o frío. El pH óptimo es 7 (neutro).

**INTERVALO DE APLICACIÓN:**

En maíz se debe de hacer una sola aplicación durante el ciclo del cultivo en post-emergencia temprana a la maleza (de 2 a 5 hojas o 10 cm de altura).

**INTERVALO ENTRE LA ÚLTIMA APLICACIÓN Y LA COSECHA:**

En maíz debe existir un periodo de al menos 30 días entre la aplicación y la cosecha.

**INTERVALO DE REINGRESO AL AREA TRATADA:**

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

**SELECTIVIDAD Y COMPATIBILIDAD.** El **NICOMAIZ® 4 OD** es selectivo a los maíces recomendados cuando lo usa con las recomendaciones de etiqueta. Se conoce que algunos híbridos y variedades de maíz son sensibles al nicosulfuron. En cultivo de maíz asociado a leguminosas, estas últimas son sensibles al nicosulfuron. El algodón, soya, maní, ajonjolí, arroz en primordio floral o en floración y otros cultivos son sensibles al nicosulfuron que les pueda llegar como deriva de aplicación, equipos sin lavar o residuos en el suelo.

Si se desconoce la selectividad del maíz a tratar con **NICOMAIZ® 4 OD**, recomendamos hacer una aplicación previa del producto a unas pocas plantas y observar la reacción, antes de la aplicación comercial. Los maíces amarillos normalmente son más susceptibles al nicosulfuron por lo que, no se recomienda el uso de **NICOMAIZ® 4 OD** en ellos. 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. El **NICOMAIZ® 4 OD** no se debe aplicar en mezcla con productos fosforados (insecticidas) pues se pierde la selectividad y el maíz se daña. Si se ha aplicado un insecticida fosforado al follaje, hay que esperarse al menos ocho días antes de aplicar este herbicida; de igual forma, si se aplicó primero el herbicida, hay que esperarse al menos tres días antes de aplicar el insecticida fosforado. Si se aplicó a la siembra un insecticida fosforado al suelo, hay que esperarse a que el insecticida se disipe, lo cual puede tomar hasta 22 días. No se debe aplicar el **NICOMAIZ® 4 OD** en mezcla de tanque con productos que contengan aminoácidos pues, se pierde eficacia en el control de la maleza. El **NICOMAIZ® 4 OD** es compatible con otros herbicidas usados en maíz como la atrazina, la pendimetalina y el picloram. No se debe mezclar este herbicida con 2,4-D.

## 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.

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

## 7. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

**Categoría Toxicológica:** 5, ATENCIÓN (Banda verde)

### CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES.

PAÍS	INSTITUCIÓN	TELÉFONO
El Salvador	Hospital Nacional Rosales	2231-9262

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam.  
Julio de 2020.*