



RASTRA

Herbicida de uso agrícola
Registro PQUA N° 1783 – SENASA

1. PROPIEDADES FISICO QUIMICAS.

Ingrediente Activo:	Clethodim 240 gr/L.
Uso:	Herbicida.
Formulación:	Concentrado emulsionable – EC.
Categoría Toxicológica:	Ligeramente Peligroso, Cuidado, Franja Azul.
Grupo químico:	Ciclohexanediona oxima, inhibidor de la carboxilasa de Acetyl CoA (Grupo HRAC A, WSSA 1).
Nombre químico:	(RS)-2-[(E)-1-[(E)-3-cloroaliloxiimino]propil]-5-[2-(etiltio) propil]-3-hidroxiciclohex-2-en-1-ona
Fórmula empírica:	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₃ S

2. MODO Y MECANISMO DE ACCION.

Mecanismo de acción. El clethodim es un inhibidor de la síntesis de ácidos grasos al inhibir la enzima carboxilasa de Acetyl Coa. Los ácidos grasos son esenciales para la estabilidad de las membranas celulares de las plantas y para el desarrollo de tejido nuevo. Las plantas hojas anchas son tolerantes al clethodim pero las plantas gramíneas son susceptibles. Perteneció al grupo A del Comité de Acción contra Resistencia a Herbicidas – HRAC, grupo 1 de la Sociedad de Ciencia de Malezas de America – WSSA.

Modo de acción. El clethodim es un herbicida sistémico que se absorbe rápidamente y se trasloca fácilmente del follaje a la raíz y a las partes en crecimiento de la planta via floema. El clethodim penetra la cutícula de las hojas en 1 hora después de aplicación, y los síntomas de la acción herbicida se desarrollan lentamente, entre 7 a 10 días después de aplicación apareciendo primero en las hojas más jóvenes del cogollo. Las gramíneas susceptibles desarrollan amarillamiento del tejido y quemazón. El control se completa en 15 - 20 días aproximadamente después de aplicación dependiendo de las condiciones del ambiente favorables al activo crecimiento de malezas jóvenes al momento de aplicación.

Se lo usa en el control post-emergente de pastos anuales y perennes en un amplio rango de cultivos de dicotiledóneas como soya, frijol, algodón, lino, girasol, alfalfa, maní, canola, remolacha, tabaco, papa, hortalizas, árboles y viñedos.



Riesgo de resistencia. Se ha reportado resistencia a clethodim en malezas problema como pasto Johnson en varios cultivos en el mundo. Malezas gramíneas como *Lolium rigidum* resistentes en Australia a herbicidas del grupo de los Aryloxyphenoxypropionatos (Grupo HRAC A, WSSA 1), son susceptibles al clethodim.

3. GENERALIDADES.

RASTRA es un herbicida graminicida sistémico para uso pos – emergente temprano, el cual se absorbe rápidamente y se trasloca fácilmente del follaje tratado al sistema radicular y a las partes en crecimiento de la planta. Actúa sistémicamente en los tejidos meristemáticos inhibiendo la síntesis de ácidos grasos.

4. RECOMENDACIONES DE USO.

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		P.C. (días)	L.M.R. (mg/kg)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L/200L	L/ha		
Espárrago	Gramma dulce	Cynodon dactylon	0.5	1	1	0.5

Notas.

PC – Periodo de carencia o tiempo entre la última aplicación y cosecha.

LMR – Límite máximo de residuo en partes por millón – ppm.

PR – Periodo de re-entrada o tiempo entre la entrada de operarios al lote y la última aplicación. No reingresar al área tratada antes de las 12 horas de la aplicación.

Epoca y frecuencia de aplicación. Realizar una sola aplicación por campaña cuando las malezas tengan 2 a 3 hojas verdaderas.

Volumen de aplicación. Se recomienda usar equipos de aplicación en buen estado operando a parámetros conocidos y presión regulada que permitan realizar control de la dosis real aplicada garantizando óptima cobertura y penetración de gotas.

Selectividad y compatibilidad. No fitotóxico bajo las recomendaciones de uso y aplicación dadas por el fabricante. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad al cultivo 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.
- Evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.



- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles mas cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.
- DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSITÉLO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

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

6. ALMACENAMIENTO Y MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO.

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Utilice ropa y equipo de protección durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: camisa de manga larga, pantalón largo, overol, guantes de neopreno ó PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles, visor o máscara especial para plaguicidas.
- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Siga los pictogramas de manejo seguro vistos en la etiqueta y en esta ficha técnica.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.

7. PRIMEROS AUXILIOS.

Grupo químico: Ciclohexanediona oxima.

Antídoto: no existe antídoto específico. Seguir tratamiento sintomático.

En caso de,

- Intoxicación: llame al médico inmediatamente o lleve el paciente al médico y presente la etiqueta del producto.
- Ingestión: No induzca el vómito. Mantenga al paciente tranquilo, en lugar ventilado y protegido de la luz. No administre nada oralmente a una persona inconsciente.



- Contacto cutáneo: retire la ropa contaminada, lave la zona expuesta con abundante agua y jabón, y a continuación lave con agua tibia.
- Contacto ocular: levante los párpados y lave los ojos con abundante agua por 15 minutos.
- Inhalación: retire inmediatamente a la persona del área contaminada, trasládelo a un lugar fresco y ventilado, instale oxígeno si fuera necesario.

8. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Categoría Toxicológica: **II MODERADAMENTE PELIGROSO- DAÑINO (FRANJA AMARILLA).**

Pictogramas:



TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

CICOTOX: 0800-13040.

ESSALUD: 411-8000.

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam LAN.
Rotam Agrochemical Perú S.A.
15 Abril 2020.*