



Registro Nacional ICA N° 1604

1. Propiedades físico - químicas

Ingrediente activo:	Glufosinato de amonio 200 g/L.
Números identificadores:	CAS 77182-82-2, CE 278-636-5, Índice 015-155-00-X.
Formulación:	Líquido soluble en agua – SL.
Grupo químico:	Derivado del ácido fosfínico (HRAC 10, WSSA 10).
Fórmula química:	(2RS)-2-amino-4-[hydroxy(methyl) phosphinoyl]butyric acid.
Actividad:	Herbicida.
Categoría toxicológica:	III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

2. Mecanismo y Modo de acción

Mecanismo de acción. Inhibe la enzima sintasa de glutamina causando acumulación de amoniaco y deficiencia de glutamina, el cual es un aminoácido importante en el crecimiento. Las plantas afectadas por el glufosinato de amonio disminuyen su tasa fotosintética, el crecimiento, los tejidos se decoloran y mueren.

Modo de acción. Herbicida no selectivo de contacto, con cierta acción sistémica, para ser aplicado dirigido a la maleza. Se absorbe por las hojas de las plantas en activo crecimiento y se trasloca dentro de las hojas predominantemente de la base al ápice.

Riesgo de resistencia. Se ha reportado resistencia al HRAC 10 que incluye el glufosinato de amonio en 6 especies de malezas en el mundo, cinco de ellas monocotiledóneas (Ref. International Herbicide-Resistant Weed Database 2023). Los herbicidas se deben usar bajo medidas de manejo de resistencia como la rotación con ingredientes activos de mecanismos de acción diferentes, uso de mezclas de herbicidas, aplicación con la maleza joven antes de florecer y en crecimiento vigoroso, control de la dosis de campo y prácticas culturales.

3. Generalidades

ZIBO® 200 SL es un herbicida no selectivo de contacto con cierta acción sistémica para el control post-emergente de las malezas. Inhibe la síntesis de glutamina generando acumulación de iones amonio e inhibición de la fotosíntesis. Su traslocación ocurre solo dentro de la misma hoja, de la base al ápice.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	MALEZAS	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Algodón	<u>Gramíneas:</u> Pasto Johnson (<i>Sorghum halepense</i>) <u>Hojas Anchas:</u> Bledo (<i>Amaranthus</i> sp) Atarralla (<i>Kalstroemia maxima</i>) Balsamina (<i>Momordica charantia</i>) Escobilla (<i>Sida rhombifolia</i>) Caperonia (<i>Caperonia palustres</i>) Bejuco pega – saya (<i>Desmodium tortuosum</i>) Vervena, rabo de alacran (<i>Heliotropum indicum</i>) Lechosa o tripa de pollo (<i>Euphorbia hirta</i>) <u>Ciperáceas:</u> Coquito (<i>Cyperus rotundus</i>)	1,4 L/Ha	5.0 ^a SEMILLA		
Banano	<u>Gramíneas:</u> Guarda rocío (<i>Digitaria sanguinalis</i>) <u>Hojas anchas:</u> Siempre viva (<i>Commelina diffusa</i>) <u>Ciperáceas:</u> Coquito (<i>Cyperus esculentus</i>)	1,2 L/Ha	0.2 ^a		
Café	<u>Gramíneas:</u> Pata de gallina (<i>Eleusine indica</i>) Guarda roció (<i>Digitaria sanguinalis</i>) Gramalote (<i>Paspalum paniculatum</i>) <u>Hojas anchas:</u> Suela consuela (<i>Commelina diffusa</i>) Botón amarillo (<i>Acmella ciliata</i>) Escoba (<i>Sida acuta</i>) Cerraja, Borlitas (<i>Emilia sonchifolia</i>) Drimaria (<i>Drymaria cordata</i>) Papunga (<i>Bidens pilosa</i>)	1,2 L/Ha	0.1 ^a	N.A.	0
Maíz	<u>Gramíneas:</u> Liendrepuerco (<i>Echinochloa colona</i>) Caminadora (<i>Rotboellia exaltata</i>) Cadillo (<i>Cenchrus echinatus</i>) <u>Hojas anchas:</u> Caperonia (<i>Caperonia palustris</i>) Bledo (<i>Amaranthus dubius</i>) Siempreviva (<i>Commelina diffusa</i>) Hierba de sapo (<i>Euphorbia hirta</i>) Meloncillo (<i>Cucumis melo</i>) <u>Ciperáceas:</u> Coquito (<i>Cyperus rotundus</i>)	1.2 a 1.4 L/ha	0.1 ^a		

CULTIVO	MALEZAS	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Palma de aceite	Gramineas: Liendre puerco (<i>Echinochloa colona</i>)	2.0 L/ha	0.03 ^a SEMILLA o FRUTA	N.A.	0
	Hojas anchas: Lechosa (<i>Euphorbia heterophylla</i>) Caperonia (<i>Caperonia palustres</i>)				
	Ciperáceas: Coquito (<i>Cyperus rotundus</i>) Mentolada (<i>Cyperus iria</i>) Barba de índio (<i>Fimbristylis annua</i>)				

P.C.: Tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación y la cosecha del producto para el cumplimiento del LMR. **P.R.:** Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación y la reentrada de personas al área tratada.

^aGlufosinato de amonio.

(1) **LMR:** Límite máximo de residuos. Valores de referencia tomados de EU Pesticides Database.

(2) Conforme a etiqueta ICA vigente.

Frecuencia y época de aplicación por cultivo: Algodón, realizar una (1) aplicación de ZIBO® 200 SL dirigido a la calle y a las malezas en algodón de 7 nudos o más de edad cuando las malezas se encuentran pequeñas con 1 a 2 hojas de desarrollo en activo crecimiento y humedad normal en el suelo. Banano y demás cultivos, realizar una (1) aplicación de ZIBO® 200 SL en el momento oportuno de control comercial con la maleza pequeña entre 4 a 6 hojas antes de florecer y/o semillar.

ZIBO® 200 SL puede ser aplicado en equipos aspersores autopropulsados y/o acoplados a tractor y también utilizando fumigadoras de tipo de espalda o estacionarias. Algodón, usar volúmenes de aplicación entre 200 y 250 L/ha. Banano, usar 160 L/ha de volumen de mezcla equivalente a ocho (8) bombadas de 20 litros cada una. Café, maíz, usar 200 a 250 L/ha según la calibración antes de aplicar. Palma, usar 350 L/ha en plantación de 120 a 150 palmas/ha con platos de radio de 2,5 mt con 800 a 900 cc de mezcla / plato.

Compatibilidad y fitotoxicidad: Para uso pos-emergente a las malezas, no selectivo a cultivos de campo. En el caso de maíces modificados genéticamente con tolerancia al glufosinato, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba de selectividad a pequeña escala antes de aplicar en cobertura total a todo el cultivo. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su 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.
- Tóxico para organismos acuáticos. No contamine fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto, desechos o envases vacíos.

- Respetar las franjas de seguridad con relación a cuerpos de agua, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles por contaminación.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, 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 DEPOSÍTALO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

6. Almacenamiento y manejo adecuado 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.
- 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: PUEDE SER LETAL SI ES INHALADO, NO RESPIRE POLVO, VAPOR O ASPERION DEL PRODUCTO. CAUSA DAÑO TEMPORAL A LOS OJOS.

Categoría Toxicológica: III, Ligeramente peligroso, Cuidado, Franja azul.

Pictogramas de precaución:

Manejo seguro en el almacenamiento, manipulación y preparación del producto.



HERBICIDAS

Manejo seguro durante y después de la aplicación del producto.



Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá).
CISPROQUIM en Bogotá las 24 horas, (57 1) 9191919, (57 1) 2886012.

Elaborado por: Departamento Técnico Rotam Albaugh.
Actualizado 1 Marzo 2023.