



Concentrado Soluble en Agua

Herbicida

Registro MAG: 01-HN2

Este herbicida está sujeto a los requisitos señalados en la Ley No. 073 Registro Oficial 442 de 1990-05-22

Titular del registro: Syngenta Crop Protection S.A. Sucursal Ecuador

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Gramoxone Súper® es un herbicida post-emergente de contacto que elimina rápidamente la mayoría de malezas de hoja ancha y angosta. La eliminación de las malezas suele quedar completa en tres o cuatro días.	Amplio espectro de control: controla todo tipo de malezas. Acción rápida: actúa rápidamente, permitiendo que la siembra se pueda hacer más pronto, lo que facilita una óptima utilización de la tierra. Resistente a la lluvia: después 30 minutos la lluvia no afecta la actividad gracias a su rápida penetración. Se inactiva en el suelo: no es fitotóxico al cultivo establecido y no tiene efectos negativos sobre la fertilidad del suelo. No es volátil: no expide vapores que afecten a los cultivos vecinos.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Paraquat
Nombre Químico (IUPAC)*	1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium
Formulación:	Concentrado soluble en agua
Concentración:	200 g/l de Paraquat
Nombre Comercial:	GRAMOXONE SUPER® SL
Fórmula Estructural:	Paraquat <chem>CN1C=CC=CC1=C2C=CC=CC2[N+](C)</chem>
Fórmula Empírica:	C ₁₂ H ₁₄ N ₂
Peso Molecular:	186.3

Grupo Químico:	Bipiridilo
3. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN	
Estado Físico:	Líquido
Explosividad:	No es explosivo
Densidad de la formula	1.084 g/cm ³

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

4. TOXICOLOGÍA

Categoría: II Moderadamente Peligroso

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

Conservar el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.
 No ponerlo en un recipiente de comida o bebida
 No volver a utilizar el envase vacío para ningún otro propósito.
 No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes.
 No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Lávese las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
 Después de usar el producto cámbiese de ropa, lave la ropa contaminada, los utensilios y equipos de aplicación y báñese con abundante agua y jabón
 Perjudicial si se ingiere. Evitar la ingestión del producto.
 Puede causar irritación a los ojos, la piel y las vías respiratorias. Evitar todo contacto directo y prolongado con la piel y los ojos.
 No aplicar con equipos manuales de gota controlada de Ultra Bajo Volumen (unidades CDA), ni atomizadoras, nebulizadoras, ni con pulverizadoras manuales hechas de aluminio.

Instrucciones para un buen almacenamiento

No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes.
 No almacenar en casas de habitación.
 Almacenar en un lugar seco, sombreado y ventilado, alejado del calor. Evitar almacenar el producto a temperaturas menores a -10 °C o Súperiores a 35 °C.

Equipo de protección personal

Los mezcladores y preparadores deben usar: camisa de manga larga, pantalones largos, protección para los ojos, botas y guantes impermeables.
 Los aplicadores deben usar: camisa de manga larga, pantalones largos y botas.

Instrucciones para primeros auxilios y consejos para los médicos

- Si ocurre envenenamiento o indisposición alguna, interrumpa el trabajo de inmediato, siga las medidas de primeros auxilios y llame a un médico. Muéstrela esta etiqueta y la hoja informativa al médico.
- **Si se ingiere:** Obtenga atención médica de inmediato. La velocidad es esencial.
- Hacer vomitar a la persona si se sospecha que ha ingerido el producto, pero sólo si se encuentra consciente. Llevar inmediatamente al paciente junto con este envase al hospital o centro médico más cercano. Informe por teléfono el tiempo estimado de llegada de modo que no se retarde el inicio del tratamiento.

- **En caso de contacto con los ojos**, lávelos inmediatamente con abundante agua limpia, manteniendo los párpados separados, durante 15 minutos como mínimo. Buscar atención médica de inmediato.
 - **En caso de contacto con la piel**, retirar la ropa contaminada y lavar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y jabón, incluso el cabello y debajo de las uñas tal acción es esencial para minimizar el contacto con la piel. Buscar atención médica.
 - **En caso de inhalación**, retirar a la persona de la zona de peligro y llevarlo a un lugar bien ventilado o donde haya aire fresco. Buscar atención médica.
 - No hay antídoto específico conocido!. Nada debe darse por la boca a una persona inconsciente.
-
- Lavar el estómago y observar la orina o el aspirado gástrico (si esta claro) para ver la presencia de paraquat.
 - Administrar por vía oral o un tubo gástrico 1 litro de suspensión acuosa al 15% de TIERRA DE FULLER, junto con un purgante adecuado tal como Manitol (200 ml de una solución acuosa al 20%).
 - Repetir la administración del absorbente mas purgante hasta que se vea el absorbente en las materias fecales, lo que suele tardar 4 a 6 horas después del comienzo del tratamiento, si se ha logrado un nivel adecuado de purgación. No usar oxígeno suplementario.

EN CASO DE EMERGENCIA SI ESTA EN LAS PROVINCIAS DE: BOLIVAR, CARCHI, CHIMBORAZO, COTOPAXI, ESMERALDAS, IMBABURA, NAPO, ORELLANA, PASTAZA, PICHINCHA, TUNGURAHUA Y SUCUMBIOS, LLAMAR A: CENTOX: 1800236869 ó CISPROQUIM: 1800593005. PARA EL RESTO DEL PAIS: CENTOX: (02) 2998799 ó CISPROQUIM: (00571) 2886012. LLEVE EL PACIENTE AL MÉDICO Y MUÉSTRELE UNA COPIA DE LA ETIQUETA.

Para mayor información, dirigirse al Dr. Alfredo Novoa, médico de AGRIPAC S.A. Teléfonos: (04) 2563 500 - 2567 500, Metrocom 33434, celular: 09 9426154, Guayaquil.

COMUNICARSE CON Syngenta S.A. A LA LINEA GRATUITA DE SERVICIO AL CLIENTE 01800 914842

Medidas para la protección del medio ambiente

Peligroso para los organismos acuáticos.
No contaminar fuentes de agua, lagos, ríos, estanques o arroyos con los restos de la aplicación, sobrantes del producto o envases vacíos.
Campos recién aplicados no deben ser utilizados para pastoreo y el ganado debe ser mantenido lejos hasta que los depósitos del producto hayan secado.
En caso de derrame colocar sobre el producto un material absorbente como aserrín o arena, recogerlo y eliminarlo en un sitio destinado por las autoridades locales para este fin.

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

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES ESTE ENVASE Y VIERTA LA SOLUCIÓN EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCELO TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Mecanismo de Acción

Su punto de acción son los cloroplastos que absorben la energía luminosa para producir azúcares. Se ha comprobado que actúa sobre el sistema fotosintético de la membrana denominada fotosistema 1, que produce electrones libres que llevan a la fotosíntesis. Estos electrones libres reaccionan con el ion paraquat produciendo una forma "radical libre". El oxígeno reconvierte rápidamente este radical libre y en ese proceso se producen superóxidos. Los superóxidos, muy reactivos químicamente, atacan a los ácidos grasos no saturados de la membrana, abriendo y desintegrando las membranas celulares y los tejidos. Posteriormente el proceso ion paraquat / radical libre se recicla produciéndose más cantidades de superóxidos hasta que se agota el suministro de electrones libres. También interfiere en las reacciones de oxidación relacionadas con la respiración.

En pocas horas se hace visible un marchitamiento de las plantas tratadas en condiciones templadas y luminosas, pero puede tardar varios días en condiciones frías y oscuras. A continuación se observan tejidos marrones, secos o cloróticos porque la ruptura de las membranas celulares permite escapar el agua de las plantas y desecarlas rápidamente.

Modo de Acción

El paraquat es un herbicida de contacto utilizado para controlar o suprimir un amplio espectro de malezas emergentes. El paraquat es absorbido únicamente por los órganos verdes de las plantas, y actúa en presencia de luz, desecando las partes verdes de las plantas que entran en contacto con él. Luego de la aplicación, la penetración a través de la superficie foliar ocurre de manera casi inmediata. Esta absorción es incrementada por una alta intensidad de luz y humedad y por la adición de algún coadyuvante no iónico en la formulación. La velocidad de destrucción celular es generalmente demasiado rápida para permitir que cualquier translocación medible en la hoja tratada ocurra (la aplicación en días nublados o en la noche permite algún movimiento de paraquat dentro de la planta).

Fitotoxicidad

Gramoxone Súper es un herbicida No Selectivo por lo cual una mala aplicación podría dañar el cultivo tratado.

No aplicar Gramoxone Súper® con viento que pueda arrastrar el producto a cultivos vecinos y perjudicarlos.

Compatibilidad

Gramoxone Súper® es compatible con otros herbicidas residuales y hormonales. No es compatible con productos que contienen tensoactivos aniónicos o productos alcalinos.

En caso de duda, se recomienda efectuar previamente una prueba de compatibilidad física a las dosis recomendadas.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Malezas		Dosis L/ha
BANANO (Musa sp.) CAFÉ (Coffea spp.) CACAO (Theobroma cacao) PALMA AFRICANA	Hoja ancha: ACHOCHILLA VERDOLAGA BETILLA BLEDO HIERBA MORA	<i>Mormodica charantia</i> <i>Portulaca olerácea</i> <i>Ipomoea sp.</i> <i>Amaranthus sp.</i> <i>Solanum nigrum</i>	2,0 - 3,0

(<i>Elaeis guineensis</i>) FRUTALES	Gramíneas: PATA DE GALLINA GUARDAROCIO CAMINADORA POA HOLCO	<i>Eleusine indica</i> <i>Digitaria sp.</i> <i>Rottboellia cochinchinensis</i> <i>Poa annua</i> <i>Holcus lanatus</i>	
CONTROL DE MALEZAS ENTRE HILERAS DE CULTIVOS: papa, maíz, soya, algodón, frijol, tomate.			1,0 - 2,0
ZONAS NO AGRÍCOLAS			1 litro/1 00 litros de agua
COMO DESECANTE	Aplicar cuando el cultivo haya madurado en un 60% (madurez fisiológica).		1,0 - 2,0

Modo de empleo

Mezclar la dosis recomendada de **GRAMOXONE SUPER** en 300 - 400 litros de agua por hectárea, agregar el surfactante **AGRAL** a la dosis de 0.5 a 1 cm⁹ por litro de agua, aplicar mediante pulverizadores acoplados al tractor o manuales.

En aplicaciones localizadas o "desmanche" usar 1 litro de **GRAMOXONE SUPER** en 200 litros de agua. No aplicar con bomba de motor (neblinadora).

Recomendaciones para lavar los equipos de aplicación

- Después de usar el contenido, enjuagar tres veces el envase y verter la solución en la mezcla de aplicación, inutilizar el envase triturándolo o perforándolo y depositarlo en un lugar destinado por las autoridades locales para este fin.
- Lavar completamente el equipo de aplicación con agua limpia.
- Cuando se tenga disponibilidad, usar una manguera a presión para limpiar el interior del equipo. Poner a funcionar el equipo y recircular completamente el agua por un periodo de 15 minutos. Todos los depósitos visibles deben ser removidos del equipo de aplicación.
- Eliminar los desechos de una manera apropiada. Aplicar la solución limpiadora sobre cultivos no tratados o regresarlos al tanque de mezcla para un uso posterior en el cultivo o para poder eliminarlos de manera segura.
- Repetir los pasos b) al d) tres veces.
- Retirar las boquillas y filtros y limpiarlos separadamente luego de realizar los procedimientos antes mencionados.

Gramoxone Súper ® es corrosivo al aluminio, por lo que aquellos equipos de aplicación hechos de este material deben ser lavados completamente con agua, inmediatamente después de su uso.

Método de aplicación

Antes de utilizar Gramoxone Súper ® agitar bien el envase.

Para la preparación, echar la cantidad de Gramoxone Súper ® a utilizar en la mitad del volumen de agua a aplicar (utilizar agua limpia, no barrosa), agitar bien hasta obtener una mezcla homogénea. Completar la cantidad de agua, adicionar un surfactante no iónico y volver a agitar.

Gramoxone Súper ® debe ser aplicado con una pulverizadora manual de espalda (mochila a palanca o bomba de espalda), siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento (revisar que el equipo no tenga fugas) y provisto de boquilla de tipo abanico plano.

En las aplicaciones con pulverizadora manual de espalda se debe aplicar el producto a una concentración no superior al 1% es decir no más de 10 cc de Gramoxone Súper ® por litro de agua.

Aplicar Gramoxone Súper ® directamente sobre el follaje de las malezas, tratando de mojar bien toda la superficie foliar. Aplicar a baja presión para producir gotas grandes que difícilmente son arrastradas por el viento.

Emplear estrictamente las dosis recomendadas. Utilizar la mayor dosis cuando se tenga malezas de gran tamaño o muy densas.

Frecuencia y época de aplicación

En cultivos perennes aplicar cuando las malezas tengan 10-15 cm de altura, la frecuencia estará de acuerdo al programa de control, basado en el tamaño de las malezas.

En cultivos de ciclo corto se puede aplicar en pre-siembra o post-siembra pero antes de la germinación del cultivo para controlar las malezas presentes. En aplicaciones entre hileras dirigir la aplicación a las malezas y en lo posible usar una pantalla.

Gramoxone Súper ® debe aplicarse sobre malezas emergidas, cuando son pequeñas. Malezas de 2 a 15 cm de altura son las más fáciles de controlar; malezas más grandes pueden ser más difíciles de controlar.

Gramoxone Súper es activo en un amplio rango de condiciones medioambientales. Climas fríos (por debajo de 13 ° C) harán más lenta la actividad de Gramoxone Súper ®, así como los climas nublados, pero en ningún caso afectarán su comportamiento.

Malezas de difícil control como las ciperáceas o gramíneas perennes requieren muchas veces el uso de la dosis más alta de Gramoxone Súper ® para obtener un buen control.

Para el caso de ají, realizar la aplicación inmediatamente después de la siembra, antes de la emergencia del cultivo.

Para el caso de maíz, realizar la aplicación cuando las plantas tengan una altura superior a 1 metro, dirigir la aplicación hacia la parte baja de la planta y directamente hacia las malezas. Para evitar fitotoxicidad al cultivo aplicar con una pantalla o campana colocada en la salida de la lanza de aplicación. En caso se presente fitotoxicidad en el follaje del maíz, este será pasajero y el cultivo se recuperará y desarrollará normalmente.

Para el caso de árboles (frutales y otros) dirigir las aplicaciones hacia su base (área formada por la proyección de la copa). Si el árbol tiene una copa que haga mucha sombra sobre las malezas, utilizar la dosis más alta para mejorar la eficacia del producto.

Última aplicación

En promedio 15 días antes de la cosecha.

Periodo de reingreso

No reingresar al área tratada antes de las 24 horas posteriores a la aplicación.

Campos recién aplicados no deben ser utilizados para pastoreo y el ganado debe ser mantenido lejos hasta que los depósitos del producto hayan secado.

CONSULTE CON SU INGENIERO AGRONOMO.

7. EMPAQUES

- Litro
- Bidón por 4 litro

Fabricante:
Syngenta Limited.
England

Formulación:
Agripac S.A.
Guayaquil – Ecuador
Importador y Distribuidor:
AGRIPAC S.A.
Guayaquil: Cordova 623 y Padre Solano
Telf.: 04-2560 400 -
Fax: 04-2313 327
Quito: Av. Morán Valverde
Telf.: 02-2678 947
Fax: 02-2675 998

Titular del Registro
Syngenta Crop Protection S.A. Sucursal Ecuador
Av. Las Monjas No. 10 y CJ Arosemena - Guayaquil
RUC: 0992154551001
Linea Gratuita de Servicio al Cliente:1800914842

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta