



Formulación: Concentrado Soluble en Agua  
 Tipo de producto: Herbicida de uso Agrícola  
 Registro de Nacional ICA No:1099

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
Herbicida de contacto No selectivo. Eficaz para el control de todo tipo de malezas.	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	
<b>Ingredientes Activos:</b>	Paraquat
<b>Nombre Químico: (IUPAC)*</b>	Ion 1,1' –dimetil-4,4' – bipyridilo
<b>Formulación:</b>	Concentrado soluble
<b>Concentración:</b>	200 g/l de Paraquat
<b>Nombre Comercial:</b>	<b>GRAMOXONE® SL</b>
<b>Fórmula Estructural:</b>	Paraquat <chem>CN1C=CC=CC1[N+]2=CC=CC=C2[N+]3C=CC=CC3C</chem>
<b>Fórmula Empírica:</b>	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub>
<b>Peso Molecular:</b>	186.3
<b>Grupo Químico:</b>	Bipiridilo
3. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN	
<b>Estado Físico:</b>	Líquido
<b>Explosividad:</b>	No es explosivo
<b>Densidad de la formula</b>	1.084 g/cm <sup>3</sup>

\*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

## 4. TOXICOLOGÍA

### Categoría II Moderadamente Peligroso

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO  
MANTENGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**

#### **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**

GRAMOXONE® SL, es moderadamente peligroso; por lo cual, se recomienda observar todas las precauciones necesarias en el manejo y la aplicación de este plaguicida.

**“CUIDADO – ESTE PRODUCTO ES EXTREMADAMENTE PELIGROSO POR INHALACIÓN”.  
“NO RESPIRE ESTE PRODUCTO, PODRIA OCASIONARLE LA MUERTE”  
“MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y ALEJADO DE ANIMALES DOMESTICOS”**

- Causa irritación a la piel; evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua limpia y jabón
- Haga diluciones del producto al aire libre, utilizando elementos de protección personal que minimicen su exposición
- Utilice ropa protectora y equipo de protección personal durante la mezcla y aplicación de este producto
- **“No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación”**
- “Conservar el producto en el envase original etiquetado y cerrado”
- Lavar la ropa y el equipo de aplicación antes de volver a utilizarlos. No sople las boquillas con la boca después de usarlas, utilice un cepillo
- No trabaje dentro de la neblina de aspersion que se forma al aplicar el producto

#### **INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS**

**“EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL MÉDICO INMEDIATAMENTE O LLEVE AL PACIENTE AL MÉDICO Y MUESTRELE UNA COPIA DE ESTA ETIQUETA”**

#### **INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS**

- Si ocurre envenenamiento interrumpa el trabajo de inmediato, siga las medidas de primeros auxilios y llame a un médico. Muéstrela esta etiqueta y la hoja informativa adjunta.
- **Si se ingiere:** Obtenga atención médica de inmediato. La velocidad es esencial.
- Llevar inmediatamente al paciente junto con el 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. SI EL PACIENTE ESTA VOMITANDO ADMINISTRESE UN ABSORBENTE (CARBON ACTIVADO O TIERRA COMUN DISUELTAS, DOS CUCCHARADITAS EN UN VASO DE AGUA)
- **“En caso de contacto con los ojos lavarlos con abundante agua fresca y si el contacto fuese con la piel, lavarse con abundante agua y jabón”**
- En caso de inhalación lleve al paciente a un lugar con aire fresco y manteniéndolo abrigado y en reposo.
- No hay antídoto específico conocido.
- Nunca administre nada oralmente o induzca al vómito a un paciente inconsciente.

### **Tratamiento médico de urgencias**

- Grupo Químico: Biperidilos
- Lavado gástrico evitando bronco aspiración. De al paciente un litro de solución de agua de Bentonita al 7% o carbón activado, más purgante: Manitol al 20 %.
- Repetir la administración del absorbente más 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

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE:**

**“No contaminar fuentes de agua, aplicar el producto dirigido al follaje de las malezas; consulte con un Ingeniero Agrónomo”**

- **Está prohibido hacer aplicaciones aéreas**
- **Para aplicación terrestre del producto, se deben respetar las franjas de seguridad de 10 metros respectivamente con relación a los cuerpos de agua**
- **No aplicar en condiciones climáticas que promuevan la deriva.**
- No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto ni con los desechos y envases vacíos.

**ADVERTENCIA: “NINGUN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONTENER ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO”**

**DESPUES DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES ESTE ENVASE Y VIERTA LA SOLUCION EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN Y LUEGO INUTILICELO TRITURANDOLO O PERFORANDOLO Y DEPOSITELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN**

**EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS 24 HORAS CISPROQUIM: 018000916012 FUERA DE BOGOTÁ. EN BOGOTÁ COMUNICARSE CON EL TELÉFONO 2886012.**

## **5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS**

### **PARAQUAT**

#### **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 mas cantidades de superóxidos hasta que se agota el suministro de electrones libres. También interfiere en las reacciones de oxido reducción 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).

## 6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

CULTIVO	DOSIS (L/Ha)	PC (DIAS)	PR (HORAS)
Plátano	2.0	No aplica	0
Banano, Vid, Maíz	1.5 – 3.0		
Café, Aguacate, Tomate			
Naranja, Palma de aceite, Papa			
Caña de azúcar, Arroz, Frijol			

**PC (Periodo de carencia):** Intervalo de seguridad entre la última aplicación y la cosecha.

**PR (Periodo de re-ingreso al área tratada): 0 Horas.** No existe contacto potencial del herbicida con el trabajador que realiza tareas de re-entrada. Los herbicidas no son aplicados directamente sobre el cultivo, por lo tanto, no existen residuos en los cultivos que puedan representar un riesgo para el trabajador rural, siempre que estos productos sean usados correctamente.

**FRECUENCIA Y EPOCA DE APLICACION**

Aplicar en post-emergencia, dirigida a la maleza, evitando el contacto con el área foliar del cultivo. En cultivos perennes no moje la corteza o tallos verdes.

Aplicar 1.5 l/Ha en malezas de 5 cm de altura. Aplicar 2 l/Ha en malezas de 10 cm de altura; Aplicar 3 l/Ha en malezas con altura no mayor a 15 cm.

**EQUIPOS Y VOLUMEN DE MEZCLA**

Gramoxone® SL, debe ser aplicado con una bomba manual de espalda, siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento (revisar que el equipo no tenga fugas) y provisto de boquillas adecuadas. Se debe realizar una calibración de la bomba manual de espalda antes de la aplicación, de esta manera, se asegura el volumen correcto de descarga y estado apto del equipo de aplicación.

Aplicar el producto a una concentración no superior al 1%, es decir, no más de 10 cm<sup>3</sup> de producto comercial por litro de agua (2 litros /200 litros de agua o 200 cc/bomba de 20 litros).

Aplique volúmenes de agua (200 a 300 litros/ha) utilizando boquillas de descarga lateral y frontal de alta descarga, como la TK 2.5 y TJ 8004, a una presión regulada entre 25 a 30 PSI.

No aplicar este producto, con equipos manuales de gota controlada de ultrabajo volumen (unidades CDA), pulverizadoras de motor o atomizadoras, nebulizadoras ni con pulverizadoras manuales elaboradas en aluminio. Asegúrese de tener una buena cobertura del follaje de las malezas.

**COMPATIBILIDAD Y FITOTOXICIDAD:**

Gramoxone® SL, es miscible con formulaciones de las mismas características. Se recomienda realizar una pre-mezcla en pequeña escala para evaluar la compatibilidad con otros productos,

antes de utilizar en gran escala. Gramoxone® SL es un herbicida no selectivo, por lo tanto debe ser aplicado en pre-siembra o en forma dirigida sin entrar en contacto con el cultivo.

#### **CONSULTE CON UN INGENIERO AGRONOMO**

#### **INFORMACIÓN SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL**

**“El titular del registro garantiza que las características físico – químicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas”**

#### **FORMULADO Y DISTRIBUIDO POR:**

**Syngenta S.A.**

Calle 116 No 7-15

Bogotá, D.C., Colombia

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