

# GRAMOCIL®

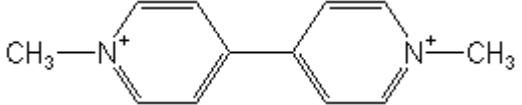
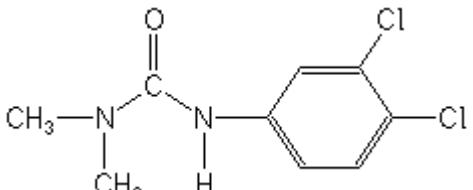
Suspensión Concentrada (SC)

Herbicida Agrícola

Registro Nacional: 50 – H1 / NA

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
<p><b>GRAMOCIL®</b> es un herbicida post-emergente que actúa por contacto sobre las partes verdes de las plantas.</p>	<p>Para el control de malezas de hoja ancha y angosta, se utiliza en plantaciones y cultivos en hileras como: banano, café, palma, frutales, etc.</p> <p>En pre-emergencia temprana en los cultivos de: papa y arroz, en áreas no agrícolas: guardarayas, vías férreas, muros, etc.</p>

2. GENERALIDADES	
<b>Ingredientes Activos:</b>	Paraquat + Diuron
<b>Nombre Químico: (IUPAC)*</b>	Paraquat: 1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium Diuron: 3-(3,4-dichlorophenyl)-1,1-dimethylurea
<b>Formulación:</b>	Suspensión concentrada
<b>Concentración:</b>	25.4 %P/P de Paraquat + 9.2 %P/P de Diuron
<b>Nombre Comercial:</b>	<b>GRAMOCIL®</b>

<b>Fórmula Estructural:</b>	Paraquat:  Diuron: 
<b>Fórmula Empírica:</b>	Paraquat: C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> Diuron: C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O
<b>Peso Molecular:</b>	Paraquat: 186.3 g/mol Diuron: 233.1 g/mol
<b>Grupo Químico:</b>	Paraquat: Bipiridilo Diuron: Urea

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

### 3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

<b>Estado Físico:</b>	Líquido
<b>Punto de ebullición:</b>	100°C
<b>Densidad de la formula</b>	1.88 g/ml a 20 °C

### 4. TOXICOLOGÍA

#### CATEGORÍA II MODERADAMENTE PELIGROSO

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

#### PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN

- **GRAMOCIL®** es de color azul verdoso, contiene emético (vomitivo) y tiene un olor pungente y repugnante para evitar ingestiones accidentales. Aun así se deben guardar las precauciones del caso.
- Tóxico por ingestión. Evitar la ingestión del producto.
- Muy tóxico por inhalación. No respire la aspersión.

- Corrosivo, causa daño irreversible a los ojos. Evitar el contacto directo con los ojos.
- Causa irritación a la piel. Evitar el contacto directo y prolongado con la piel.

## MEDIDAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD

- Durante la preparación y utilización del producto: no comer, beber o fumar.
- Use camisa manga larga, pantalón largo, botas, visor y guantes durante la manipulación y aplicación.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada por separado y báñese con abundante agua y jabón.

**“EL MAL USO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE”**

## ALMACENAMIENTO Y MANEJO DEL PRODUCTO

- Almacenar en un sitio seguro, retirado de alimentos y medicinas para consumo humano o animal, bajo condiciones que garantice su conservación (lugar oscuro, fresco y seco).
- Conservar el producto en el empaque original, etiquetado y cerrado.

## MEDIDAS RELATIVAS A PRIMEROS AUXILIOS

**En caso de intoxicación accidental por:**

**Ingestión** no induzca el vómito.

**Contacto con la piel** Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.

**Contacto con los ojos** Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

**Inhalación:** conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respire sin dificultad.

**Antídoto:** Las medidas más importantes son la neutralización inmediata del producto ingerido con bentonita, o carbón activado.

**Tratamiento:** En caso de ingestión, haga un lavado estomacal y tome muestra de orina y aspirado gástrico (si está claro) para ver la presencia de paraquat. Administrar hasta 1 litro de suspensión acuosa al 15% de carbón activado oralmente o vía tubo gástrico, junto con un purgante adecuado como Manito (200 ml de solución acuosa al 20%). Repetir la administración del absorbente más purgante hasta que se observe el absorbente en las materias fecales, lo que suele tardar 4 a 6 horas después del inicio del tratamiento, si se ha logrado un nivel adecuado de purgación. No utilice oxígeno suplementario. Con hemoperfusión o hemodiálisis no use anticoagulantes, por ejemplo heparina. Se prefiere una diálisis peritoneal para daños a los riñones. Poner atención particularmente en mantener el balance hidroelectrolítico.

**“EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL MÉDICO INMEDIATAMENTE, O LLEVE EL PACIENTE AL MÉDICO Y MUÉSTRELE LA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA ADJUNTA CUANDO CORRESPONDA”.**

**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A: 1800 VENENO (836366) ATENCIÓN LAS 24 HORAS DEL DÍA A CISPROQUIM: 1800593005 A NIVEL NACIONAL, O A LA LÍNEA GRATUITA DE SERVICIO AL CLIENTE DE SYNGENTA: 1800914842 A NIVEL NACIONAL.**

## **MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- Muy tóxico para organismos acuáticos.
- No contaminar fuentes de agua, lagos, ríos, estanques o arroyos con los restos de la aplicación, sobrantes del producto o envases vacíos.
- En caso de derrame recoger el producto y eliminarlo en un sitio destinado para su disposición final.

## **MEDIDAS RELATIVAS PARA LA DISPOSICIÓN DE ENVASES VACÍOS**

- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse.
- Despues de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación, inutilícelo triturándolo o perforándolo y devuélvalo al distribuidor para su disposición final.

## **5. PROPIEDADES BIOLOGICAS**

### **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 óxido 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.

Diuron actúa inhibiendo la fotosíntesis en el fotosistema II. Los síntomas se desarrollan de abajo hacia arriba en los tallos de las plantas (hojas más viejas muestran los mayores daños). Aparece clorosis entre las venas de las hojas y entre los márgenes lo cual termina en necrosis del tejido

## 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).

Diuron se trasloca de manera sistémica en forma acropéntala. El movimiento es a través de la transpiración. Generalmente se les utiliza con incorporación pre-siembra, pre-emergencia y en casos muy limitados post-emergencia temprana.

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO

- Agitar bien el producto antes de utilizarlo.
- Para la preparación, echar la cantidad de **GRAMOCIL®** a utilizar en la mitad del volumen de agua a aplicar (utilizar agua limpia), agitar bien hasta obtener una mezcla homogénea.
- La cantidad de agua, adicionar un surfactante no iónico y volver a agitar.

## MODO DE EMPLEO

- **GRAMOCIL®** 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 que no tenga fugas) y provisto de boquilla de tipo abanico plano.
- En las aplicaciones con pulverizadora manual de espalda aplicar el producto a una concentración no superior al 1% es decir no más de 10 ml de **GRAMOCIL®** por litro de agua.
- No aplicar **GRAMOCIL®** con equipos manuales de gota controlada de ultra bajo volumen (unidades cda), pulverizadoras a motor o atomizadoras, nebulizadoras, ni con pulverizadoras manuales hechas de aluminio.
- Aplicar **GRAMOCIL®** 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.

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

Cultivo	Blanco Biológico		Dosis l/ ha	P.C. (días)
	Nombre común	Nombre científico		
Maíz <i>(Zea mays)</i>	Caminadora Gramalote Achochilla Coquito	<i>(Rottboellia exaltata)</i> <i>(Paspalum fasciculatum)</i> <i>(Momordica charantia)</i> <i>(Cyperus rotundus)</i>	2.0	No aplica porque el producto no se aplica directamente sobre el cultivo
Palma africana <i>(Elaeis guineensis)</i>	Piñita Coquito Kudzú Cortadera	<i>(Murdannia nudiflora)</i> <i>(Cyperus rotundus)</i> <i>(Pueraria phaseoloides)</i> <i>(Scleria pterota)</i>	1.5	No aplica porque el producto no se aplica directamente sobre el cultivo
Banano <i>(Musa acuminata AAA)</i>	Caminadora Liendre de puerco Pata de gallina Cristalina Cortadera	<i>(Rottboellia cochinchinensis)</i> <i>(Echinochloa colonum)</i>  <i>(Eleusine indica)</i>  <i>(Peperomia pellucida)</i> <i>(Cyperus ferax)</i>	2.0	No aplica porque el producto no se aplica directamente sobre el cultivo

P.C: Período de carencia

### FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN

- Para obtener un control óptimo **GRAMOCIL ®** debe aplicarse de manera post-emergente para el control de malezas de hasta 20-30 cm de altura.
- Para maíz aplicaciones tempranas entre los 30 a 35 días después de la germinación; para palma africana y banano en cualquier etapa de crecimiento vegetativo.

**PERIODO DE REINGRESO:** 24 horas

### FITOTOXICIDAD

El producto no es fitotóxico si se utiliza de acuerdo a las dosis recomendadas en la etiqueta.

### COMPATIBILIDAD

**GRAMOCIL®** es compatible con otros herbicidas residuales y hormonales, e incompatible con productos de reacción alcalina.

## **RESPONSABILIDAD**

"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".

**PRODUCTO DE USO RESTRINGIDO, SOLO PARA EL CONTROL DE MALEZAS EN LOS CULTIVOS DE MAÍZ, PALMA AFRICANA Y BANANO.**

## **FORMULADO POR:**

**Syngenta Agro S.A. de C.V. – México  
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – Brasil  
Westrade Guatemala, S.A. – Guatemala**

## **DISTRIBUIDO POR:**

**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  
Web site: [www.agripac.com.ec](http://www.agripac.com.ec)

## **TITULAR DEL REGISTRO**

**SYNGENTA CROP PROTECTION S.A. Sucursal Ecuador**  
km 1.5 Vía Samborondón - Puntilla - Guayaquil RUC: 0992154551001

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