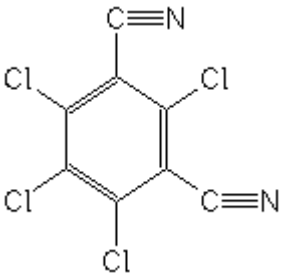
Formulación: Suspensión Concentrada
Tipo de Producto: Fungicida de Uso Agrícola
Registro Nacional No: 1881

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
BRAVONIL ®720 SC esta registrado para el control de enfermedades en más cultivos que otros fungicidas multi-sitios. Este amplio espectro de actividad facilita un múltiple control de enfermedades que con un solo producto.	Clorotalonil tiene acción multi-sitio dentro de las células del hongo. Clorotalonil se adhiere a los grupos –SH de las moléculas de los aminoácidos. Ya que estos son la base de las proteínas celulares tales como las enzimas, bloquea mucho de los procesos metabólicos importantes de las células del hongo. Como resultado la célula fungosa no produce energía, causando la muerte del hongo. Clorotalonil evita la germinación de esporas y detiene el crecimiento micelial del hongo.

2. GENERALIDADES	
Ingredientes Activos:	Chlorothalonil
Nombre Químico: (IUPAC)*	Tetrachloroisophthalonitrilo
Formulación:	Suspensión Concentrada
Concentración:	720 g/l de Chlorothalonil
Nombre Comercial:	**BRAVONIL ®720 SC**
Fórmula Estructural:	Chlorothalonil 
Fórmula Empírica:	$C_8Cl_4N_2$
Peso Molecular:	265.89
Grupo Químico:	Cloronitrilo

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN	
Estado Físico:	Líquido viscoso
Flamabilidad:	No inflamable
Densidad de la formula	1.345 g/mL

4. TOXICOLOGÍA

“LEA ESTA HOJA INFORMATIVA ANTES DE USAR EL PRODUCTO”
“MANTENGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE LOS NIÑOS”

“Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para contener alimentos o agua para consumo”
“Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón”
“Este producto puede ser mortal si se ingiere”. No ingiera el producto
“No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación”
“Utilice el equipo de protección durante la mezcla y aplicación (Camisa de manga larga y pantalones largos, delantal, guantes resistentes al agua, careta de protección y botas)”
“Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento”

CATEGORIA TOXICOLOGICA II – MODERADAMENTE PELIGROSO
DAÑINO

BRAVONIL® 720 SC, es un fungicida moderadamente peligroso. Se recomienda observar todas las precauciones necesarias en el manejo y la aplicación de este plaguicida.

Letal si es inhalado. No respire (polvo, vapor o aspersión)
Causa daño temporal a los ojos. Evite el contacto con los ojos
Evite el contacto con la piel y la ropa. El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas

ALMACENAMIENTO

“No almacenar en casas de habitación”
“No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes”
“Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado”
“No re-envasar o depositar el contenido en otros envases”
“No debe transportarse con productos de consumo humano o animal”
Características de los equipos y ropa de protección para:

- Realizar la mezcla: Utilice ropa y materiales resistentes a agentes químicos
- Cargar los equipos: Utilice ropa resistente a agentes químicos
- Calibrar los equipos: Utilice patrón de presión y calibre según la frecuencia de uso

Realizar las aplicaciones según recomendaciones

RELATIVAS A PRIMEROS AUXILIOS

“En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al médico y muéstrele la etiqueta y la hoja informativa adjunta”
“En caso de contaminación de la piel y los ojos, lave inmediatamente las partes afectadas con abundante agua”
“No dé de beber nada, ni induzca al vómito a un paciente que se encuentra inconsciente”
“En caso de inhalación, llevar al paciente a un lugar con buena ventilación, mantener abrigado y en reposo. Controlar la respiración”

SINTOMAS DE INTOXICACION
No han sido determinados síntomas específicos.

Inhalación: Lleve a la persona al aire fresco. Si la persona no está respirando déle respiración artificial, preferiblemente boca a boca si es posible. Llame al centro médico para que lo aconsejen sobre el tratamiento adicional. **Contacto con la piel: Retire la ropa contaminada. Enjuague la**

piel inmediatamente con abundante agua por 15-20 minutos. Llame a un centro médico para que lo aconsejen sobre el tratamiento adicional. **Contacto con los ojos: Sostenga el ojo abierto y lávelo lentamente y suavemente con agua por 15-20 minutos.** Quite los lentes de contacto, si es el caso, después de los primeros 5 minutos, entonces continúe enjuagando los ojos. **Ingestión: NO INDUZCA EL VOMITO** a menos que se lo indique un doctor. No suministre nada por vía oral a una persona inconsciente. Llame a un centro médico inmediatamente para que lo aconsejen sobre el tratamiento adicional.

Tratamiento médico de urgencia: Lavado gástrico, evitando broncoaspiración.

"No existe antídoto específico. El tratamiento debe ser sintomático".

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

CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

"Para aplicación aérea y terrestre respete las franjas de seguridad de 100 y 10 metros respectivamente con relación a los cuerpos de agua".

"Después de usar el contenido, enjuague tres veces el envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilícelo triturándolo o perforándolo y deposítelo en el lugar destinado por las autoridades locales para este fin"

"En caso de derrame recoger el producto y depositarlo en el sitio destinado por las autoridades locales para este fin"

"Altamente tóxico para los peces, no contaminar lagos, ríos, estanques o arroyos con los desechos y envases vacíos"

"No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto. El desagüe de las áreas tratadas podría resultar dañino a los organismos acuáticos en áreas cercanas.

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

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Modo de acción: BRAVONIL® 720 SC es un fungicida foliar no sistémico con acción preventiva, de amplio espectro.

Mecanismo de acción: Clorotalonil tiene acción multisitio dentro de las células del hongo. Clorotalonil se adhiere a los grupos –SH de las moléculas de los aminoácidos. Ya que estos son la base de las proteínas celulares tales como las enzimas, bloquea muchos de los procesos metabólicos importantes de las células del hongo. Uno de estos, la producción de ATP vía el ciclo de Krebs se previene cuando el clorotalonil se acopla con el agente reductor glutation. Como resultado, las células fungosas no producen energía, causando la muerte del hongo. Clorotalonil evita la germinación de las esporas y detiene el crecimiento micelial del hongo

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS (L/ha)	FRECUENCIA Y EPOCA DE APLICACION	*PC (días)	**PR (Horas)
Papa	Gota o tizón tardío (*Phytophthora infestans)*	0.8 - 1.6	Aplicar preventivamente y dentro de un programa de rotación.	7	4
Tomate	Gota o tizón tardío (*Phytophtthora infestans)*	1.5 - 3.0		7	
Cebolla	Mancha púrpura *(Alternaria Porri)*	2.4 - 3.5		7	
Frijol	Antracnosis *(Colletotrichum lindemuthianum)*	2.1		7	
Melon	Mildeo velloso *(Pseudoperonospora cubensis)*	3.0		7	
Zanahoria	Tizón tardio *(Alternaria dauci)*	2.1		7	
Arroz	Complejo Manchado de grano (*Helminthosporium oryzae* y *Cercospora oryzae)*	0.8	Hacer la aplicación al inicio de floración (5% de floración)	15	
Banano y Plátano	Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis)*	1.0 - 2.0	Aplicar preventivamente y dentro de un programa de rotación. En banano y plátano **NO** aplicarlo en áreas tratadas con aceite antes de 10 días.	0	

***PC: Período de Carencia** - Días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

Para cultivos de exportación atenerse a las exigencias del país de destino

****PR: Periodo de re-entrada o de re-ingreso al área tratada:** Tiempo que debe transcurrir entre el tratamiento o aplicación de un plaguicida y el ingreso de personas al área o cultivo tratado. Para cultivos de Banano y Plátano se podrá ingresar al cultivo dos (2) horas después de la última aplicación del plaguicida químico de uso agrícola, siempre y cuando exista previa autorización del agrónomo responsable técnico del cultivo, que verifique que el follaje este seco y se utilicen los elementos de protección personal descritos en la etiqueta para la aplicación del producto. Este procedimiento deberá registrarse en la bitácora del cultivo.

Época de aplicación: Ver cuadro explicativo

Frecuencia de aplicación: Ver cuadro explicativo

Modo de acción: BRAVONIL® 720 SC es un fungicida foliar no sistémico con acción preventiva, de amplio espectro.

Compatibilidad: Antes de mezclar BRAVONIL® 720 SC con otro producto se recomienda efectuar previamente una prueba de compatibilidad física a las dosis recomendadas.

Fitotoxicidad: BRAVONIL® 720 SC es fitocompatible con los cultivos recomendados. Debido al gran número de variedades de clavel, se recomienda en caso de duda y sobre todo para variedades nuevas, hacer un ensayo en pequeña escala para observar fitotoxicidad.

Métodos de aplicación: Aplicación foliar.

Equipos de aplicación y su calibración: BRAVONIL® 720 SC puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre (pulverizadora manual, atomizadota, estacionaria o equipo tractorizado) y aéreo, siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento y provisto de boquillas adecuadas.

BRAVONIL® 720 SC debe ser aplicado con un volumen de agua que asegure una buena y uniforme cobertura de las plantas. Para obtener el volumen de agua deseado, se recomienda previamente calibrar el equipo de aplicación, así como el ritmo de aplicación del aplicador.

En aspersiones aéreas (arroz, banano), se recomienda un volumen de 80 a 100 litros de agua por hectárea utilizando boquillas cónicas. Con equipo micronaire se recomienda un total de 20 a 25 l/ha.

CONSULTE CON SU 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.

7 . EMPAQUES

Envases plásticos de polietileno de 0.25, 0.50, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 60, 100, 200, 205 y 210 Litros.

FORMULADO Y DISTRIBUIDO POR:
Syngenta S.A.
Carrera 7 No. 116-50
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