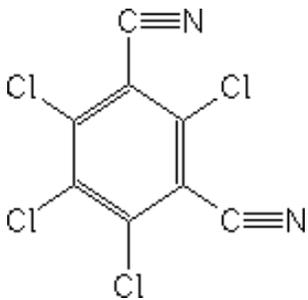


# BRAVO 720<sup>®</sup>

Suspensión Concentrada (SC)  
Fungicida Agrícola  
Número de Registro Nacional: 18-F6 /NA

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
<b>BRAVO 720</b> es un fungicida a base de chlorothalonil el cual tiene un mecanismo de acción de contacto, por lo que las aplicaciones deben ser siempre preventivas.	Chlorothalonil inhibe el proceso de respiración (conversión de carbohidratos en energía) de las células del hongo mediante un enlace rápido de las moléculas de chlorothalonil con grupos sulfidrilos. Chlorothalonil es un fungicida de contacto.

2. GENERALIDADES	
<b>Ingredientes Activos:</b>	Chlorothalonil
<b>Nombre Químico: (IUPAC)*</b>	Tetrachloroisophthalonitrilo
<b>Formulación:</b>	Suspensión Concentrada
<b>Concentración:</b>	720 g/l de Chlorothalonil
<b>Nombre Comercial:</b>	<b>BRAVO 720</b>
<b>Fórmula Estructural:</b>	Chlorothalonil: 
<b>Fórmula Empírica:</b>	C <sub>8</sub> Cl <sub>4</sub> N <sub>2</sub>
<b>Peso Molecular:</b>	265.9 g/mol
<b>Grupo Químico:</b>	Ftalonitrilo

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

3. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN	
<b>Estado Físico:</b>	Líquido, blanquizco a castaño claro, olor picante, débil.
<b>Flamabilidad:</b>	100 °C
<b>Densidad:</b>	1.345 g/ml a 20° C
<b>pH:</b>	8

## 4. TOXICOLOGÍA

**CATEGORÍA: II – MODERADAMENTE PELIGROSO**

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

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

- Evitar la ingestión del producto.
- Peligroso si es inhalado.
- Evite respirar la aspersion.
- Causa daño temporal a los ojos. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.
- El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas.
- Cuidado, evite el contacto, posible carcinógeno.

### **MEDIDAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD**

- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. 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 inhalación**, conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

**En caso de contacto con la piel**, retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.

**En caso de contacto con los ojos**, lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

**En caso de ingestión**, no induzca el vómito. Rápidamente después de la exposición (menos de 15 minutos) administrar repetidamente carbón activado en grandes cantidades de agua. Si el paciente está inconsciente no dar nada por la boca.

**Síntomas:** en los estudios hechos en animales, los síntomas de envenenamiento agudo fueron no específicos y transitorios. Lo mismo puede esperarse en los humanos, sin embargo, no se ha observado todavía ningún caso de intoxicación. Los síntomas relacionados con la piel tienen baja incidencia y la incidencia de la sensibilización de la piel, es aún más baja.

**Antídoto:** No hay antídoto específico conocido.

**Tratamiento:** Aplique terapia sintomática.

**“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 LLAME AL: 1800 VENENO (836366) ATENCIÓN LAS 24 HORAS DEL DÍA O A CISPROQUIM: 1800593005 A NIVEL NACIONAL.**

## MEDIDAS RELATIVAS PARA LA DISPOSICIÓN DE ENVASES VACÍOS

- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse.
- Después 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.

## MEDIDAS RELATIVAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

- Tóxico para especies acuáticas.
- No contaminar fuentes de agua, lagos, ríos, estanques o arroyos con los restos de la aplicación, sobrantes del producto o envases vacíos.
- Tomar en cuenta una franja de seguridad de 60 metros (para aplicaciones aéreas) y 50 metros (para aplicaciones terrestres) sin barreras vivas y 30 metros con barreras vivas respecto a áreas sensibles tales como ríos, esteros y cuerpos hídricos principales, que no estén destinados para consumo humano.
- En caso de derrame recoger el producto y eliminarlo en un sitio destinado para su disposición final.

## RECOMENDACIONES PARA LAVAR LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN

- Lave completamente el equipo de aplicación con agua limpia.
- Cuando se tenga disponibilidad, use una manguera a presión para limpiar el interior del equipo. Ponga a funcionar el equipo y recircule completamente el agua por un período de 15 minutos. Todos los depósitos visibles deben ser removidos del equipo de aplicación.
- Elimine los desechos de una manera apropiada. Aplique la solución limpiadora sobre cultivos no tratados o regréselos al tanque de mezcla para su uso posterior en el cultivo o para poder eliminarlos de manera segura.
- Repita los pasos a) al c) tres veces.
- Retire las boquillas y filtros y límpielos separadamente luego de realizar los procedimientos antes mencionados.

## 5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

### MODO DE ACCIÓN

**BRAVO 720** es un fungicida protectante de amplio espectro de control, que incluye en su formulación una serie de coadyuvantes (tecnología Weather Stik®) que permiten que tenga mejor adherencia sobre la superficie de la planta, brindando así mayor número de días de protección.

### MECANISMO DE ACCIÓN

Conjugación y disminución de tioles, en particular del glutation procedente de las células fungosas germinativas, llevando a la interrupción de la glicólisis y producción de energía, que termina en la muerte del hongo.

### MODO DE EMPLEO

- Antes de abrir el envase de **BRAVO 720**, agitarlo fuertemente.
- Para la preparación, echar la cantidad de **BRAVO 720** a utilizar en la mitad del volumen de agua a aplicar, agitar bien hasta obtener una solución estable y completar la cantidad de agua.
- **BRAVO 720** puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre, pulverizadora manual, atomizadora, equipo tractorizado o por avión, siempre que se encuentren en buen estado de funcionamiento y provisto de boquillas adecuadas.
- **BRAVO 720** 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, así como el ritmo de aplicación.

- Para aplicaciones aéreas en el cultivo de banano, el gasto de agua es de 4 a 5 galones por ha.

**“CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO”**

**6. CAMPOS DE APLICACIÓN (USOS) Y DOSIS**

Cultivo	Blanco Biológico		Dosis	*PC (días)
	Nombre común	Nombre científico		
<b>BANANO</b> ( <i>Musa acuminata</i> AAA)	Sigatoka negra	<i>Mycosphaerella fijiensis</i>	1.5 l/ha	1
<b>BRÓCOLI</b> ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> , subvar. <i>cymosa</i> )	Mancha de la hoja	<i>Alternaria brassicae</i>	1.0 l/ha	10
<b>PAPA</b> ( <i>Solanum Tuberosum</i> )	Lancha	<i>Phytophthora infestans</i>	2 l/ha	7
	Tizón temprano	<i>Alternaria solani</i>	1.5 l/ha	
<b>SANDÍA</b> ( <i>Citrullus vulgaris</i> )	Mildiu veloso	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	1.5 l/ha	3
<b>TOMATE RIÑÓN</b> ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )	Lancha	<i>Phytophthora infestans</i>	1.5 l/ha	3
	Tizón temprano	<i>Alternaria solani</i>	1.5 l/ha	
<b>TOMATE DE ÁRBOL</b> ( <i>Solanum betaceum</i> )	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>	1.0 l/ha	3
<b>CEBOLLA DE BULBO</b> ( <i>Allium cepa</i> )	Mancha de la hoja	<i>Alternaria porri</i>	1.0 l/ha	12
<b>CACAO</b> ( <i>Theobroma cacao</i> )	Moniliasis	<i>Moniliophthora roreri</i>	1.0 l/ha	14
<b>ROSA</b> ( <i>Rosa</i> sp.)	Mildiu veloso	<i>Peronospora sparsa</i>	0.7 ml/l (1050 ml/ha)*	N.A.

**P.C.:** Período de Carencia      **N.A.:** No Aplica

\*Cuando se usen 1500 l/ha de mezcla en el cultivo de rosa.

**ÉPOCA Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN**

Para obtener un control óptimo y económico, **BRAVO 720** debe ser aplicado 2 veces, con un intervalo de 14 días, de manera preventiva o con el apareamiento de los primeros síntomas del patógeno. De acuerdo con FRAC (Fungicide Resistance Action Committee), la recomendación para Fungicidas multisitio es: “No hay limitaciones o restricciones concernientes al número, momento y secuencia de las aplicaciones, siempre y cuando se siga las reglas indicadas por el formulador”. Para evitar la aparición de resistencia, se recomienda incluir a **BRAVO 720** en un programa de manejo de plagas, con productos de diferente modo de acción.

**PERIODO DE REINGRESO:** 24 horas

**FITOTOXICIDAD**

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



## COMPATIBILIDAD

No combine **BRAVO 720** en el tanque de la mezcla con plaguicidas, surfactantes y/o fertilizantes, sin que pruebas previas demuestren que la combinación es físicamente compatible, efectiva y que no provoca daño a sus cultivos bajo las condiciones de uso locales. No mezclar **BRAVO 720** con aceite agrícola.

## 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”.

## FORMULADO POR:

**Syngenta S.A.**

Vía Mamonal km 6.0

Cartagena Colombia

## IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:

**AGRIPAC**

**Guayaquil:** Córdova 623 y Padre Solano

Tel.: 04-2560 400 – Fax: 04-2313 327

**Quito:** Av. Morán Valverde

Tel.: 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.