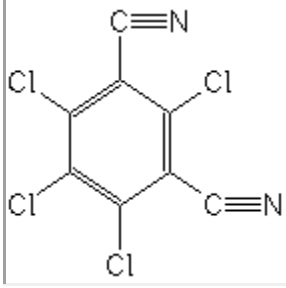
BRAVO 720

Suspensión Concentrada (SC)
FUNGICIDA PROTECTANTE DE AMPLIO ESPECTRO
Número de Registro Nacional: 018-F6 /NA

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS	
CARACTERÍSTICAS	**BENEFICIOS**
Bravo® 720 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	
Ingredientes Activos:	Chlorothalonil
Nombre Químico: (IUPAC)*	Tetrachloroisophthalonitrile
Formulación:	Suspensión Concentrada
Concentración:	720 g/l de Chlorothalonil
Nombre Comercial:	**BRAVO 720**
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 de color grisáceo parduzco, olor similar a disolvente suave
Flamabilidad:	No inflamable
Densidad:	1.345 g/ml a 20º C
pH:	8

4. TOXICOLOGIA

Categoría: II – MODERADAMENTE PELIGROSO

Precauciones y advertencias de uso y aplicación:
Evitar la ingestión del producto.
Peligroso si es inhalado. Evite respirar la aspersión.
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.
Grupo químico: Ftalonitrilo.
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 A CISPROQUIM: 1800593005 A NIVEL NACIONAL, o a la Línea Gratuita de Servicio al Cliente de SYNGENTA: 1800914842 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 sensitivas 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.

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

MODO DE ACCIÓN

Fungicida foliar no sistémico, de amplio espectro, con acción protectante.

Bravo® 720 es un 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.

FITOTOXICIDAD

El producto no es fitotóxico si se utiliza de acuerdo a las dosis recomendadas en la etiqueta. Debido al gran número de variedades de rosa que existen, se recomienda en caso de duda y sobre todo para variedades nuevas, hacer un ensayo en pequeña escala para observar fitocompatibilidad.

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 APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Blanco Biológico		Dosis	*PC (días)
	Nombre común	Nombre científico		
BANANO (*Musa acuminata AAA)*	Sigatoka negra	*Mycosphaerella fíjiensis*	1.5 l/ha	1
BRÓCOLI *(Brassica oleracea* var. *botrytis,* subvar. *cymosa)*	Mancha de la hoja	*Alternaria brassicae*	1.0 l/ha	10
PAPA *(Solanum Tuberosum)*	Lancha Tizón temprano	*Phytophthora infestans* *Alternaria solani*	2 l/ha 1.5 l/ha	7
SANDÍA *(Citrullus vulgaris)*	Mildiu velloso	*Pseudoperonospora cubensis*	1.5 l/ha	3
TOMATE RIÑON *(Lycopersicon esculentum)*	Lancha Tizón temprano	*Phytophthora infestans* *Alternaria solani*	1.5 l/ha 1.5 l/ha	3
TOMATE DE ÁRBOL *(Solanum betaceum)*	Antracnosis	*Colletotrichum gloeosporoides*	1.0 l/ha	3
CEBOLLA DE BULBO *(Allium cepa)*	Mancha de la hoja	*Altemaria porri*	1.0	12
CACAO *(Theobroma cacao)*	Moniliasis	*Moniliophthora roreri*	1.0	14

ROSAS (*Rosa* sp.)	Mildiu velloso	*Peronospora sparsa*	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 aparecimiento 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

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".

IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:

Logban
Guayaquil: Av. Carlos Julio
Arosemena Km. 2,5 y Las Monjas
Telf: (04) 2204850

FORMULADO POR:

Syngenta S.A.
Vía Mamonal km 6.0
Cartagena
Colombia

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