

## HOJA DE SEGURIDAD

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET

#### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN QUÍMICA

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b>	<b>Makio 500 SC</b>
<b>NOMBRE COMÚN DE I.A.:</b>	Carbendazim
<b>NOMBRE QUÍMICO:</b>	Methyl benzimidazole-2-ylcarbamate
<b>SINÓNIMO:</b>	Ninguno
<b>FAMILIA QUÍMICA:</b>	Benzimidazoles
<b>FORMULACIÓN QUÍMICA:</b>	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
<b>FORMULACIÓN:</b>	Suspensión concentrada
<b>FORMULADOR:</b>	Agrocentro S.A.
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ofibodegas La Esperanza, Micro Parcela 6, Finca La Esperanza, km 68,5 Carretera a Puerto Quetzal Escuintla, Guatemala, C.A. Tel: +(502) 2381-2365

#### SECCIÓN 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Nombre del componente	CAS No.	Contenido (% w/w)
Carbendazim	10605-21-7	500 g/L
Otros ingredinetes	/	

#### SECCIÓN 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

<b>Frasas de riesgo:</b>	Nocivo por ingestión Posible riesgo de daño al feto
<b>Riesgos para la salud:</b>	Efectos potenciales para la salud

#### SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

##### **CONTACTO CON OJOS:**

Revise la presencia de lentes de contacto, remuévalos. Enjuague inmediatamente, con abundante agua, durante 15 minutos, con los ojos abiertos, para asegurar la limpieza de toda la superficie ocular y los párpados. Busque atención médica inmediatamente.

##### **CONTACTO CON LA PIEL:**

Lave el material remanente en la piel con abundante agua y jabón. Remueva calzado y ropa contaminados. Lave la ropa y descontamine el calzado antes de volver a utilizarlos. Si la irritación persiste, busque atención médica.

##### **INGESTIÓN:**

No induzca al vómito. Busque el centro de envenenamiento local. Si ocurre vómito espontáneo, haga que la víctima se incline con la cabeza hacia adelante, evitando la inhalación del vómito. Lavar la boca y administrar agua. No administre nada si la persona está inconsciente. Busque atención médica.

##### **INHALACIÓN:**

Lleve a la víctima a un sitio con aire fresco. Utilice protección respiratoria apropiada, hasta que se restauren la ventilación o las medidas de control adecuadas. Busque atención médica.

##### **AVISO MÉDICO:**

No existe un antídoto especial. Trátese sintomáticamente. Los afectados con reacciones alérgicas pueden responder a tratamiento con antihistamínicos o crema de esteroides y/o esteroides sistémicos.

**\*\*Ante cualquier emergencia, busque ayuda médica\*\***

## SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

### **MEDIOS DE EXTINCIÓN:**

Utilice agua en forma de rocío, químicos secos, espuma o dióxido de carbono.

### **EQUIPO DE PROTECCIÓN:**

Debe utilizarse un aparato de respiración autónoma con máscara completa y ropa de protección a 20°C.

### **PELIGRO DE EXPLOCIÓN E INCENDIO INUSUAL:**

La descomposición bajo condiciones de incendio, produce la emisión de gases y vapores que pueden ser tóxicos e irritantes a las vías respiratorias.

### **PELIGROS DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN:**

La combustión o descomposición térmica desprende vapores tóxicos e irritantes. La exposición a los productos de descomposición puede ser un peligro para la salud.

### **PRECAUCIONES ESPECIALES Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA BOMBEROS:**

Usar ropa protectora y equipo autónomo de respiración. No permita que las aguas de un incendio en los desagües o las tuberías. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.

## SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

### **PRECAUCIÓN PERSONAL:**

Utilice vestuario de protección adecuado.

### **PRECAUCIÓN AMBIENTAL:**

Manténgase alejado de lagos, ríos o estanques. No contamine cauces de ríos al limpiar equipos de aplicación o desechar envases.

### **MÉTODOS DE LIMPIEZA:**

Evitar derrames. Manténgase lejos de alcantarillados y desagües. Remueva la sustancia, cuanto sea posible, con materiales inertes. Remueva el suelo contaminado. Colóquelo en contenedores etiquetados y cerrados. Almacénelos en lugares adecuados para su deposición. La eliminación del



material recogido dependerá de la magnitud del derrame. Para cantidades de hasta 50 l de producto entierran en un vertedero de seguridad. Para cantidades mayores a 50L buscar el asesoramiento de los fabricantes (de emergencia utilice el número de contacto más abajo) antes de intentar su eliminación.

## **SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE**

### **REQUISITOS DE ALMACENAJE**

Los contenedores deben ser almacenados en un área fresca, seca y bien ventilada, alejada de materiales inflamables y fuentes de calor o llama. No almacenar por períodos prolongados de luz solar directa.

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

No se almacene cerca de alimentos, pastos, o al alcance de niños. La descarga al ambiente está prohibida.

Al abrir el envase y la preparación de aerosol, usar: overol de algodón abotonado hasta el cuello y la muñeca (o ropa equivalente), un sombrero lavable, hasta el codo guantes de PVC y gafas protectoras. Lávese las manos después del uso. Después de cada día de uso, lave los guantes, gafas y ropa contaminada

## **SECCIÓN 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN DEL PERSONAL**

### **LIMITES DE EXPOSICION NATURAL**

El valor sugerido de control o TLV no ha sido establecido.

### **VENTILACION**

Provea ventilación exhaustiva u otro control de ingeniería para mantener la concentración de los vapores en el aire, abajo del umbral límite.

### **PROTECCION OCULAR**

Utilice protección facial/ocular.

### **PROTECCION CORPORAL**



Personal de aplicación y manipulación debe utilizar: Camisa de manga larga, pantalones, guantes impermeables, zapatos y calcetines. Limpiar el vestuario de forma rutinaria. Remover la vestimenta contaminada y lavar antes de su reutilización.

#### **PROTECCION RESPIRATORIA**

Utilizar respirador para pesticidas aprobado por MSHA-NIOSH.

#### **PROTECCION PERSONAL GENERAL**

Las personas expuestas al material de forma rutinaria deben ducharse diariamente, luego de terminar el trabajo.

### **SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>FORMA:</b>	Líquido
<b>ESTADO FÍSICO:</b>	Suspensión concentrada
<b>COLOR:</b>	Blanco
<b>OLOR:</b>	Ninguno
<b>PUNTO DE EBULLICION:</b>	No disponible
<b>PUNTO DE FUSIÓN:</b>	No disponible
<b>DENSIDAD:</b>	1.20 g/mL
<b>SOLUBILIDAD EN AGUA:</b>	El producto forma una suspensión

### **SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

#### **ESTABILIDAD QUÍMICA:**

Estable bajo condiciones normales. Condiciones que deben evitarse: No se conocen.

#### **MATERIALES INCOMPATIBLES:**

Ninguno conocido.

#### **PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:**

La combustión o descomposición térmica desprende vapores tóxicos e irritantes.

**REACCIONES PELIGROSAS:**

Ninguna conocida. Polimerización peligrosa no ocurre.

**SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGIA**

Toxicidad oral aguda:	(DL50) en ratas: > 2000 mg/Kg
Toxicidad dermal aguda:	(DL50) en ratas: > 5000 mg/kg
Toxicidad por inhalación:	> 2.05 mg/l de aire (4h)
Irritación dermal:	En conejos: No irritante
Irritación ocular:	En conejos: Ligeramente irritante.
Sensibilización dérmica:	En cobayos: Moderadamente sensibilizante.

**SECCIÓN 12. INFORMACION ECOLÓGICA**

**Toxicidad para organismos acuáticos:**

CL50 (96 h) Trucha arco iris 0.52 ppm y Bluegill sunfish >0.44 ppm.

CL50 (96 h) Daphnia magna: 2.4 mg/l

**Toxicidad para Aves:**

DL50 Oral Aguda Pato silvestre > 4640 mg/kg

CL50 5 días dieta Pato silvestre > 10000 mg/kg

**Toxicidad en otros organismos:**

LD50 Abejas: > 100 ug/abeja

**Comportamiento en el suelo:**

Su degradación se genera principalmente por actividad microbial. Persiste por un periodo de 6-10 semanas.

**Comentarios:**

Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medioambiente acuático.

### SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

#### MÉTODO DE ELIMINACIÓN:

Los desechos de pesticida son tóxicos. La eliminación inapropiada de los excesos del pesticida, rocío o enjuague, es una violación a la ley Federal. Si no es posible desecharlos en cumplimiento de las instrucciones de la etiqueta, contacte la agencia de control ambiental pública o el representante de Desechos Peligrosos en las oficinas regionales EPA más cercanas, para obtener orientación.

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Clase: 9

Número de identificación UN: 3082

Grupo de empaque: III

Nombre de embarque propio: Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente.

### SECCIÓN 15. INFORMACION REGULATORIA

- Ley 430 de 1998, desechos peligrosos.
- Decreto 321 de 1999, mediante el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
- Decreto 1609 de 2002, mediante el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Decreto 1180 de 2003 – Licencias ambientales.
- NTC 1692. Transporte de Mercancías Peligrosas. Clasificación y Rotulado.
- NTC 4435. Transporte de Mercancías.
- Hojas de Seguridad para Materiales. Preparación.



## SECCIÓN 16. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En caso de cualquier eventualidad contactarse con emergencias toxicológicas (24 horas):

CISPROQUIM:

01-8000-916012 Fuera de Bogotá

2886012 En Bogotá.

### **Resumen Revisado:**

Esta información fue provista para métodos preventivos, pero sin garantía expresa o ampliada. El comprador asume la responsabilidad del incumplimiento de las instrucciones de la seguridad y uso, presentes en la etiqueta.