

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 1 de 8

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO / PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto:	TRIMATON-51®
Tipo de formulación:	Concentrado Soluble (SL)
Uso:	Fungicida-Bactericida y Nematicida Agrícola
Proveedor:	LIMIN CHEMICAL CO., LTDA., CHINA B-19 Keji Chuangxin Bldg., No. 5, Xinmofan Road, Nanjing, Jiangsu. China
Distribuidor:	ISAGRO COLOMBIA S.A.S. Km 1 Vía Siberia – Cota Parque Empresarial Los Robles IV, Bodega 1, (Vereda el Recreo) Cota - Colombia. PBX: (+57) (1) 7457333
Teléfonos de emergencia:	CISPROQUIM Desde Bogotá: 288 60 12 Línea Nacional: 01 8000 916012 Desde Perú: 080 050 847 Desde Venezuela: 809 258 0012 Desde Ecuador: 1 800 - 59 - 3005

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligros críticos para el hombre:	<p>PELIGRO. La disolución del producto con agua o con ácidos genera gases venenosos (Metil isotiocianato – MITC o sulfuro de hidrógeno) o gases inflamables (bisulfuro de carbono y monometilamina).</p> <p>ADVERTENCIA. El producto es corrosivo a la piel. Prolongadas exposiciones o contactos frecuentes con la piel pueden causar reacciones alérgicas en algunas personas. Nocivo si es ingerido, inhalado o absorbido a través de la piel. Irrita los ojos, nariz y garganta. Evite respirar los vapores o el producto en aspersión. En contacto con ácidos libera gases tóxicos. El uso de bebidas alcohólicas puede aumentar los efectos tóxicos. Mantenga fuera del alcance de los niños.</p>
Peligros para el ambiente:	<p>Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. No contamine los cuerpos de agua.</p> <p>Altamente tóxico para abejas. No aplicar durante horas de polinización o actividad de las abejas.</p> <p>En caso de derrame, aislé el área y alejé el personal no autorizado.</p> <p>Este producto debe ser usado únicamente en agricultura para los usos registrados (ver etiqueta). Cualquier otro uso es peligroso.</p>

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

<u>Composición</u>	<u>CAS No.</u>	<u>EEC No.</u>	<u>P/P %</u>	<u>g/L</u>
Metam sodio (Ingrediente activo – IA)	137-42-87	205-293-0	42.3	510
Agua	7732-18-5	231-791-2	Hasta 100%	
<u>Nombre común</u>	<u>Nombre químico</u>	<u>Familia química</u>	<u>Fórmula</u>	
Metam sodio	metilditiocarbamato de sodio	Ditiocarbamato	C ₂ H ₄ NNaS ₂	

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 2 de 8

Componentes Peligrosos

Metam sodio

Símbolo(s)

C, N

Frases de riesgo

R 22, R 31, R 34, R 43
R 50/53

(Clasificación CE)

C, Corrosivo
Xn, Nocivo
N Peligroso para el ambiente

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Precaución: Use equipo de protección respiratoria y protección de la piel para entrar a la zona de exposición donde se encuentra la víctima y alejarla de la fuente de contaminación. (Ver sección 8)

Inhalación: Salga de la zona expuesta, acostarse en un lugar con aire fresco. Deje reposar a la víctima y vigile la respiración. Si no respira, limpie las vías respiratorias de la víctima e inicie respiración artificial. Si respira con dificultad, administre oxígeno. Contacte al médico de inmediato.

Contacto con los ojos: INMEDIATAMENTE, lave los ojos afectados durante 15 minutos bajo un chorro de agua teniendo los párpados abiertos. Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.

Contacto con la piel: INMEDIATAMENTE, Retire la ropa contaminada y lave el área afectada durante 15 minutos bajo un chorro de agua. NO utilice agentes químicos para neutralizar. Si la irritación persiste, obtenga asistencia médica de inmediato. Lave la ropa antes de volverla a usar.

Ingestión: Enjuague la boca. INMEDIATAMENTE diluya el producto ingerido dando abundantes cantidades de agua, pero no induzca al vómito. Si el vómito ocurre, dé nuevamente a beber agua. Consulte al médico de inmediato y muéstrele la etiqueta o el envase. Tratar sintomáticamente. Nunca de nada por la boca, ni induzca el vómito a una persona inconsciente.

TRATAMIENTO: Si ocurriera irritación pulmonar o edema como resultado de inhalación del isotiocianato de metilo, generalmente se recomienda el siguiente procedimiento: - Siente a la víctima en un asiento con espalda. – Use presión positiva de oxígeno ya sea positiva y/o intermitentemente para aliviar la hipoxemia. (No administre altas concentraciones de oxígeno o durante períodos más largos de lo que fuese necesario, porque puede exagerar el daño causado por el fumigante en los tejidos pulmonares. Monitoree la presión de oxígeno arterial). – Administre lentamente 40 mg de furosemida por vía intravenosa (0.5 – 1 mg/kg y en niños hasta 20 mg.) para reducir la carga venosa e inducir diuresis.

CONTRAINDICACIÓN: El metam-sodio no es un inhibidor de la colinesterasa. La atropina no es un antídoto.

Consulte un centro toxicológico

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Medios de extinción adecuados: Dióxido de carbono, agua pulverizada, producto químico en polvo, espuma resistente a los alcoholes. **No usar chorro de agua en gran volumen.**

Peligros específicos: NOTA: La dilución con agua puede generar humos tóxicos e inflamables.

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 3 de 8

Este producto puede emitir humos tóxicos e inflamables como el metil-isotiocianato y sulfuro de hidrógeno, así como óxidos de nitrógeno cuando se descompone por calentamiento, fuego o se diluye con agua.

Métodos específicos:

El producto no arde por sí mismo. Enfriar recipientes / tanques con pulverización de agua. No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario. Manténgase el producto y los recipientes vacíos lejos del calor y de las fuentes de ignición.

Equipo de protección personal para combatir el fuego:

Use botas de seguridad, overol no inflamable, gafas, capota, guantes, y equipo de respiración autónomo. El equipo empleado deberá ser totalmente descontaminado después de su uso.

Información adicional:

Si una cantidad importante de producto se encuentra envuelta en un incendio, llame a los bomberos. Inmediatamente evacue el área. No permita que personas ajenas a la atención de la emergencia se encuentren en el área. Evite el vertido al alcantarillado o cuerpos de agua. Disponga los residuos del incendio como residuos peligrosos.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO O DERRAME ACCIDENTAL

Precaución personal:

Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Ventile adecuadamente la zona del derrame. Evacuar el personal a zonas seguras. Mantener alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento. El contacto con la humedad del suelo puede generar humos tóxicos e inflamables.

Precauciones ambientales:

Retire inmediatamente el producto adherido. Este producto es tóxico para los peces. No permita que el material entre en contacto con desagües, cuerpos de aguas superficiales o subterráneas. Si la contaminación ocurre, informe a las autoridades.

Métodos de recolección:

Contenga el derrame. Absorba con arena, vermiculita u otro material absorbente. Recoja el producto derramado con ayuda de pala y cepillo; transféralo a un contenedor adecuado y lleve a un sitio seguro para su disposición. (Ver sección 13). Después del derrame, lave el área y prevenga la contaminación de drenajes o cuerpos de agua.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:

Use las medidas normales en el manejo de productos químicos. Evite el contacto con la piel y la inhalación de gases. Es necesario el uso del equipo de protección personal recomendado (sección 8). Utilizar solamente en una zona equipada con una ducha de seguridad. Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones. El producto diluido debe ser aplicado lo antes posible. No almacene remanentes de producto diluido. Estos deben ser totalmente utilizados en la aplicación o dispuestos de manera segura (sección 13).

Almacenamiento:

En envase original, bajo condiciones normales de almacenamiento. Manténgase el recipiente bien cerrado. Almacene en lugares frescos, secos y ventilados. Proteja del calor excesivo y de las heladas. Temperatura de almacenamiento inferior a 35° C. No almacene por debajo de 0°C. El producto se cristaliza a bajas temperaturas. Guarde el remanente de producto tapado en el envase original, sin diluir. No reutilizar los recipientes vacíos.

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 4 de 8

Información Adicional:

Mantenga fuera del alcance de los niños. Mantenga alejado de comidas, bebidas y alimentos para animales.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Medidas de ingeniería para reducir la exposición:

Se requiere de una buena ventilación. Uso de equipo de protección personal.

Equipo de protección personal:

- protección respiratoria:

Máscara cara completa con cartucho para vapores y gases orgánicos y filtro para neblinas. En caso de una concentración más elevada, use equipo de respiración autónomo.

- protección de manos:

Guantes de resistencia química: nitrilo o neopreno

- protección de ojos:

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro (en caso de tener respirador de media cara); pantalla facial.

- protección del cuerpo y piel:

Botas de resistencia química, overol con cierre que cubra el cuello, cabeza y muñecas (durante la aplicación del producto) o delantal resistente a químicos (cuando se maneje el envase y se prepare la mezcla), camisa de manga larga, pantalón largo.

Medidas de Higiene:

No coma, beba o fume cuando maneje el producto. Lave las manos después de manipularlo. Cambie inmediatamente la ropa manchada o mojada. Lave la ropa antes de su reuso. Ducharse al concluir el trabajo. Disponga de instalaciones para lava ojos y duchas de seguridad. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Evite la inhalación del producto.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado (a 20°C):		líquido
Color:		Amarillo - verde
Olor:		Perceptible
pH Solución al 42% (a 20°C):		7.5 – 10.5
Densidad:		1.15 - 1.21 g/mL
Punto de fusión:		No disponible
Punto de ebullición:		97 a 102°C
Temp. de descomposición:		No disponible
Punto de inflamación:		No disponible
Temperatura de autoignición:		No disponible
Propiedades explosivas:		No explosivo
Inflamabilidad:		No inflamable
Límite de inflamabilidad:	alto:	/
	bajo:	/
Presión de vapor:	IA:	0.0575 Pa a 20°C
Solubilidad:	agua:	578.29 g/l
Coefficiente de partición n-octanol/agua conocido:		log po/w: -2.91
Viscosidad:	@ 20° C:	3.54 cSt
	@ 40° C:	2.03 cSt

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:

El producto es estable si es almacenado y manipulado según las recomendaciones dadas.

Condiciones a evitar:

Humedad, temperaturas extremas.

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 5 de 8

Materiales a evitar: Agua, ácidos fuertes acuosos. Es corrosivo del cobre, latón y zinc, y puede ablandar y/o decolorar el hierro.

Productos de descomposición peligrosos: Material combustible. El Metam sodio se descompone cuando se diluye con agua en metil-isotiocianato (gas lacrimógeno y moderadamente venenoso) y en sulfuro de hidrógeno (gas altamente venenoso). En contacto con ácidos fuertes se descompone en sulfuro de carbono y monometilamina (gases altamente inflamables)

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (IA):

	DL₅₀ Oral mg/Kg	DL₅₀ Cutánea mg/Kg	CL₅₀ Inhalación (4h) mg/L aire
Ratas	896	> 2000	2.54
Conejos	815	> 2020	800

Toxicidad aguda del producto:

	DL₅₀ Oral mg/Kg	DL₅₀ Cutánea mg/Kg	CL₅₀ Inhalación (4h) mg/L aire
Ratas	750	>4000	4.5

Irritación: conejos: ojos Moderada irritación.
Piel Severa irritación. Corrosivo

Sensibilización: cobayo: sensibilizante

Efectos sobre los órganos de destino: Refuerzo interior nasal. Riñón. Hígado. Vejiga.

Carcinogenicidad (IA): No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales.

Mutagenicidad (IA): No muestra efectos mutagénicos en experimentos con animales.

Teratogenicidad (IA): Ninguna toxicidad para la reproducción.

Experiencia Humana: Provoca quemaduras graves; dolor de cabeza, náusea, problemas respiratorios, irritación de los ojos.

Toxicidad aguda (MITC – Descomposición):

	DL₅₀ Oral mg/Kg	DL₅₀ Cutánea mg/Kg	CL₅₀ Inhalación (1h) mg/L aire
Ratas	55 -220	2870	1.9
Ratones	90 –104	1870	< 0.075
Conejos		33 - 202	

Irritación: conejos: ojos Corrosivo.
Piel Severa irritación

Sensibilización: cobayo: sensibilizante

Toxicidad aguda (Sulfuro de hidrógeno – Descomposición):

Valores de toxicidad en Humanos:

Dosis letal en Hombre: 600 ppm/30 min.; 800 ppm, inmediatamente /letalmente/

Efectos tóxicos severos: 200 ppm = 280 mg/cu m 1 min.

Síntomas de enfermedad: 50 ppm = 70 mg/cu m

Valores de toxicidad en animales:

CL₅₀ (ratas): 444 ppm; 4-hr. exposición

CL₅₀ (ratones): 673 ppm; 1-hr. exposición.

CL₅₀ (ratas y ratones): 1000 ppm; 15-30 min. exposición

CL₅₀ (ratones hembras): 985 ppm; 15-30 min. exposición

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20
	TRIMATON® 51 SL	Versión 6
		Página 6 de 8

Datos Ambientales (IA):

Degradabilidad:	Se degrada rápidamente en el ambiente por contacto con la humedad del suelo. Medio ambiente acuático. De acuerdo con los resultados de los ensayos de biodegradabilidad, este producto es considerado como fácilmente biodegradable.
Potencial de bioacumulación: Movilidad:	Mínima Koc = < 50
Tiempo de descomposición:	Suelos arcillosos: 1 hr. Suelos levemente arenosos: 5 hr. El producto de descomposición metil-isotiocianato es volátil y se disipa del suelo en dos o tres semanas.

Ecotoxicidad:

Tóxico para peces.

IA / Carpa **Límite de Toxicidad media LT_m > 10 ppm**

IA / Pulga acuática **Límite de Toxicidad media LT_m > 0.5 ppm**

IA / Dafnia CE_{50} (48H) = 1 a 10 mg/L

IA / Algas CE_{50} (72H) = 0.56 mg/L

IA / bacteria IC_{50} (3H) = 4.36 mg/L

IA / Aves **Aguda Oral LC_{50}**
 Codorniz Blanca > 5000 ppm
 Codorniz Japonesa > 5000 ppm
 Faisan de cuello anillado > 5000 ppm
 Pato silvestre > 5000 ppm

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICION

Residuos de producto/ productos fuera de especificaciones:	Considerado como residuo peligroso. Disponga mediante incineración controlada en un incinerador con licencia.
Envase/empaque contaminado:	Desocupe completamente el envase, enjuáguelo tres veces con agua y vierta el agua en la mezcla de aplicación. Inutilice el envase y entréguelo en el centro de acopio más cercano. No utilice el envase para almacenar agua o alimentos; el envase contaminado es peligroso para la salud o el medio ambiente.
Información Adicional:	Consulte el programa de manejo de envases de la Cámara Procultivos de la ANDI. Ubique el centro de recolección de envases más cercano a su zona. Tel: +57 (1) - 3268500

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Clase:	8
UN no.:	3267
Grupo de empaque:	III
Denominación adecuada:	Líquido orgánico, corrosivo, básico, n.e.p.

ADR/RID –

IMDG –

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20
	TRIMATON® 51 SL	Versión 6
		Página 7 de 8

Clase:	8	Clase:	8
Item:	III	Grupo:	III
Rótulo:	No. Id. Peligros: 153	Rótulo:	8 + Contaminante marino
	No. Id. Sustancia: 3267		
Nombre propio de embarque:	LÍQUIDO ORGÁNICO, CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P. (Metam Sodio)		

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Clasificación propuesta:

Símbolo(s) e indicador de peligro



C Corrosivo
N Peligroso para el medio ambiente

Frases R

R 22	Nocivo por ingestión.
R 31	En contacto con ácidos libera gases tóxicos
R 34	Provoca quemaduras
R 43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R 50/53	Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S

S 1/2	Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños
S 26	En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico
S 36/37/39	Use ropa de protección y guantes adecuados y protección para los ojos y cara.
S 45	En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
S60	Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
S61	Evítase su liberación al medio ambiente.

En Colombia:

Categoría toxicológica:	II	Franja amarilla
Resolución No:	1898 (26/12/2017)	Instituto Nacional de Salud
No. Registro Nacional ICA:	2360	A nombre de ISAGRO COLOMBIA S.A.S Instituto Colombiano Agropecuario - ICA

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Restricciones recomendadas: Siga estrictamente las prescripciones y modo de uso descritas en la etiqueta.

Información Adicional –
Contacto:

ISAGRO COLOMBIA S.A.S.
Km 1 Vía Siberia – Cota Parque Empresarial
Los Robles IV, Bodega 1, (Vereda el Recreo)
Cota - Colombia.
PBX: (+57) (1) 7457333

	HOJA DE SEGURIDAD	Código HS-DR-20 Versión 6
	TRIMATON® 51 SL	Página 8 de 8

Esta información es aplicable solamente a los propósitos señalados para el producto, complementa la información técnica de la etiqueta, pero no la sustituye en forma alguna. Está basada en la mejor información disponible a la fecha de su expedición, no implica seguro o garantía alguna, y se da con base en la buena fe. La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Fecha Actualización: Abril de 2019
NTC 4435