

HOJA DE SEGURIDAD

ROGOR

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO / PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre: ROGOR (Dimetoato 400 g/l EC)
 Uso: Insecticida
 Formulación: Concentrado Emulsionable
 Formuladores: CHEMINOVA A/S
 Thyborønvej 76-78. DK 7673 Harbøre - Dinamarca.
 Teléfono: (+45) 96 90 96 90. Fax (+45) 96 90 96 91.

Empresa registrante: CHEMIPLANT S.R.L.
 Av. Monseñor Rivero No. 245 Ed. Monseñor Rivero, Piso 7. Dto. E7.
 Santa Cruz – Bolivia. Teléfono: +591 (3) 333-0723

Teléfonos de emergencia: En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente y muestre la etiqueta, el folleto o el envase al personal de salud. Llame al 800-10-6966, CENTRO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA. Hospital Universitario Japonés, Santa Cruz - Bolivia.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Composición	CAS No.	EEC No.	g/L
Dimetoato Ingrediente Activo (I.A)	60-51-5	200-480-3	400

Nombre común	Nombre químico	Familia química	Fórmula
Dimetoato	2-dimethoxyphosphinothioylthio-N-methylacetamide	Organofosforados	C ₅ H ₁₂ NO ₃ PS ₂

Componentes Peligrosos	Símbolo	Frases de riesgo
Dimetoato Ingrediente Activo (I.A)	Xn N	R 10; R 20 / 22; R 43 R 51/53

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligros críticos para el hombre: Daño por inhalación y en contacto con la piel. Puede ser moderadamente irritante para los ojos. El ingrediente activo **dimetoato** es inhibidor de colinesterasa; entra rápidamente al cuerpo por contacto con la piel y los ojos. La exposición repetida puede aumentar la susceptibilidad a las dosis de cualquier inhibidor de colinesterasa.

Peligros para el ambiente: Tóxico para los organismos acuáticos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

General: En caso de exposición, no espere hasta que se desarrollen los síntomas: **INMEDIATAMENTE** retire a la persona del área de exposición y aplique los procedimientos recomendados en esta sección. Cuando se presenten los síntomas descritos, busque ayuda médica indicando que la víctima ha estado expuesta a **dimetoato**, un insecticida organofosforado.

Síntomas de intoxicación: Reacciones alérgicas, dolor de cabeza, náusea, vómito, calambres, debilidad, visión borrosa, contracción de la pupila, opresión en el pecho, dificultad para respirar, nerviosismo, sudoración, lagrimeo, generación de saliva ó espuma por boca y nariz, espasmos musculares, coma.

Inhalación:	Si experimenta algún malestar, retírese inmediatamente de la zona de exposición a un lugar con aire fresco. Obtenga asistencia médica si el malestar persiste.
Contacto con la piel:	Retire la ropa y calzado contaminados. Lave el área afectada con abundante agua y jabón. Obtenga asistencia médica si se produce algún síntoma. Lave la ropa antes de volverla a usar.
Contacto con los ojos:	Inmediatamente lave los ojos afectados con abundante agua o solución salina abriendo y cerrando los párpados, hasta que no haya evidencia de que la sustancia permanezca en los ojos. En caso de usar lentes de contacto, remuévalos después de algunos minutos y lave los ojos nuevamente. Si la irritación persiste obtenga asistencia médica.
Ingestión:	Enjuague la boca con abundante agua. Inducir al vómito únicamente si la persona esta consciente y ha ingerido una cantidad muy grande del producto. Nunca provocar el vómito en una persona inconsciente ni administrar nada por la boca y mantenerlo acostado de lado. Acudir al médico inmediatamente.
Nota para el médico:	El dimetoato es un inhibidor de colinesterasa que afecta los sistemas nerviosos central y periférico produciendo depresión respiratoria. Este producto contiene destilados de petróleo que pueden constituir un peligro de neumonía por aspiración.
Tratamiento para inhibidores de Colinesterasa:	Pueden requerirse procedimientos de descontaminación como lavado gástrico ó administración de carbón activado. Antídoto: Si se presentan los síntomas de intoxicación, administrar sulfato de atropina, en 2 a 4 mg por vía intravenosa ó intramuscular tan pronto como sea posible. Repetir a intervalos de 5 – 10 minutos hasta aparezcan signos de atropinización, y mantenerla hasta que todo el compuesto organofosforados sea metabolizado. Puede administrarse Cloruro de obidoxima (Toxogonina) ó cloruro de pralidoxima (2-PAM), adicional al sulfato de atropina (pero no como sustituto). El tratamiento con oxima debe mantenerse durante el mismo tiempo en que se administre el sulfato de atropina. De presentarse algún signo de edema pulmonar, debe suministrarse oxígeno y dar tratamiento sintomático. Pueden presentarse recaídas luego de una mejoría inicial. El paciente debe mantenerse bajo supervisión mínimo durante 48 horas, dependiendo de la severidad del envenenamiento.
Consulte un centro toxicológico	EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL MÉDICO INMEDIATAMENTE Y MUESTRE LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD. Llame al 800-10-6966, CENTRO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA. Hospital Universitario Japonés, Santa Cruz - Bolivia

5. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

Medios de extinción adecuados:	Polvo químico seco ó dióxido de carbono para incendios menores. Agua en aspersión ó espuma para incendios mayores.
Productos de combustión:	Compuestos volátiles, tóxicos, de olor desagradable, irritantes e inflamables como sulfuro de hidrógeno, sulfato de dimetilo, metil mercaptano, dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y pentóxido de fósforo.
Equipo de protección personal para el personal de lucha contra incendios:	Botas de seguridad, overol no inflamable, gafas, capota, guantes, y equipo de respiración autónomo.

Información adicional: Rocíe agua para mantener fríos los contenedores expuestos al fuego. Combata el fuego desde una ubicación protegida ó desde la mayor distancia posible. Evite los chorros muy fuertes de agua. De ser necesario acercarse al fuego para lograr su extinción, hágalo en dirección contraria al viento para evitar vapores y productos de descomposición tóxicos. Se debe adecuar diques en el área para evitar vertidos de agua contaminada.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precaución personal: Mantenga todas las medidas de protección y seguridad durante la atención de derrames. Evite el contacto con el producto (ver sección 8).

Precauciones ambientales: 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: Detenga la fuente del derrame inmediatamente si es seguro hacerlo. Remueva las demás fuentes de ignición cercanas. Los derrames en el suelo u otras superficies impermeables deben ser aislados o contenidos y luego recogerse con una sustancia absorbente inerte, como por ejemplo cal hidratada, tierra de batán, tierra de fuller o cualquier otra arcilla absorbente. Recoger el material absorbente contaminado en contenedores apropiados y disponerlos de acuerdo con la regulación que las autoridades locales tengan al respecto, observándose las instrucciones indicadas en esta hoja de seguridad. (ver sección 13). Limpiar la zona con un detergente fuerte y agua.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: Se recomienda evitar todo contacto directo con el producto y disponer de ventilación adecuada en el área de trabajo. Consulte las indicaciones dadas en la etiqueta del producto. Evite la inhalación de vapores y de la neblina de aspersión. Adicionalmente, consulte la sección 8 de este documento (protección personal).

Almacenamiento: El producto es estable a temperaturas que no excedan los 25°C. Nunca debe ser calentado por sobre los 35°C. Consérvese recipientes cerrados e identificados, en un lugar fresco, seco, ventilado, con piso impermeable y paredes de material no combustible. Mantenga fuera del alcance de los niños y de personas no autorizadas. Mantenga alejado de comidas, bebidas y alimentos para animales.

8. CONTROL A EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Equipo de protección personal:

- protección respiratoria:



Respirador con cartucho para protección química con filtro de tipo universal que incluya filtro de partículas, específica para pesticidas.

- protección de manos:



Guantes de resistencia química (nitrilo, goma butílica). El uso repetido de los guantes puede generar rasgaduras ó contaminación cruzada, por lo que se recomienda limitar al máximo la necesidad de trabajo manual, y cambiarlos periódicamente. Posterior a su uso se desechan y se tratan como residuo para destrucción.

- protección de ojos:



Gafas de seguridad ó mascara facial completa. Se recomienda disponer de una fuente lavaojos en al área de trabajo en caso de emergencia.

- protección del cuerpo y piel:



Botas de resistencia química, overol de algodón, camisa de manga larga, gorro, pantalón impermeable.

Prácticas de trabajo e higiene: Disponga de una ventilación adecuada para minimizar las concentraciones de polvo y/o vapor.
Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, la cara y los brazos antes de comer o beber. Después de manipular el producto, dúchese con agua y jabón y utilice ropa limpia al abandonar el sitio de trabajo.
Las personas que trabajen con este producto por periodos prolongadas deben someterse a pruebas de nivel de colinesterasa con una frecuencia adecuada.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado:	Líquido.
Color:	Incoloro a amarillo.
Olor:	Ligero olor a mercaptano/acetona.
Punto de fusión:	< 5°C
Punto de ebullición:	Dimetoato: Se descompone. 117°C a 0.1 mmHg
Densidad:	1.056 g/ml a 20°C
Presión de vapor:	Dimetoato: 1.85 x 10 ⁻⁶ mmHg a 25°C
Viscosidad:	5.5 cP a 22°C
Tensión Superficial:	35 mN/m a 22°C
Solubilidad en Agua:	El producto es emulsificable en agua. Dimetoato: 39.8 g/l a 25°C
Solubilidad en Solventes Orgánicos:	Dimetoato: 159 g/100 ml a 25°C en metanol 142 g/100 ml a 25°C en acetonitrilo 122 g/100 ml a 25°C en ciclohexano 120 g/100 ml a 25°C en isopropanol 103 g/100 ml a 25°C en tolueno 31.3 g/100 ml a 25°C en xilenos
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	Dimetoato: Log P _{ow} = 0.704
pH:	3.12 (solución acuosa al 1%, 25°C)
Punto de inflamación:	39°C (prueba en Pensky-Martens cerrado)
Temperatura de auto ignición:	Dimetoato: 314 °C
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades oxidantes:	No oxidante

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable en condiciones normales hasta 2 años.
El producto (dimetoato) puede descomponerse rápidamente cuando es sometido al calor, provocando su explosión, por lo tanto debe evitarse calentarlo a más de 35°C, así como toda fuente de calor directo (por electricidad ó vapor).
La descomposición depende en gran parte del tiempo y de la temperatura, debido a reacciones exotérmicas auto-acelerantes y autocatalíticas. Estas reacciones involucran reorganizaciones y polimerización que liberan compuestos volátiles y de olor desagradable como sulfato de dimetilo y metil mercaptano.

Productos de descomposición peligrosos: (ver sección 5 en caso de incendio).

Condiciones a evitar: Bases fuertes y oxidantes fuertes. El producto puede correr el hierro, acero, hojalata y cobre. Es rápidamente hidrolizado a pH > 8.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda IA:

	DL ₅₀ Oral mg/Kg	DL ₅₀ Cutánea mg/Kg	CL ₅₀ Inhalación (4h) mg/L aire
Ratas	300 - 500	> 2000	3

Irritación:	Moderadamente irritante para los ojos y la piel. Puede ser irritante por otras vías de exposición.
Sensibilización alérgica:	De acuerdo a los resultados de la prueba de Buehler, el producto tiene efectos positivos de sensibilización.
Carcinogenicidad:	No se han observado efectos carcinogénicos (dimetoato).
Teratogenicidad:	No se observaron efectos negativos (dimetoato).
Mutagenicidad:	Mutagénico en pruebas bacterianas, pero no en células de mamíferos ni en pruebas <i>in vivo</i> (dimetoato).

12. INFORMACIÓN ECOLOGICA

Ecotoxicidad: El producto es tóxico para invertebrados acuáticos y altamente tóxico para insectos. Es dañino para los peces y en menor grado para las plantas acuáticas, aves, gusanos, abejas, macro y microorganismos.

Peces: CL₅₀ – 96h (mg/l)
Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) 100

Invertebrados acuáticos (I.A.): CL₅₀ 48h (mg/l)
Pulga de agua (*Daphnia magna*) 1.7

Algas (I.A.): EC₅₀ (mg/l)
Alga verde (*Scenedesmus quadricauda*) 13
NOEC(mg/l- 72 horas)
Alga verde común (*Selenastrum capricornutum*) 30.5

Aves: DL₅₀ (mg/kg) ; CL₅₀ (mg/l – I.A.)
Codorniz japonesa (*Coturnix japonica*) 84 ; 154

Insectos: DL₅₀ – 48 h (µg/abeja)
Abejas (*Apis mellifera*)
Contacto: 0.140
Oral: 0.111

Movilidad: el dimetoato tiene un potencial de movilidad alto en el suelo, pero es relativamente inestable. Los productos de degradación no son móviles en el suelo.

Persistencia y degradabilidad: el dimetoato es biodegradable. Sufre degradación en el ambiente y en plantas de tratamiento de agua (PTAR). No se encontraron efectos adversos a concentraciones de hasta 100 mg/l en PTAR's.

En suelos aeróbicos y en el agua, el dimetoato se degrada rápidamente, con una vida media de pocos días. El pH tiene una influencia significativa: a >pH, mayor degradación. Los productos de degradación no se consideran dañinos para el hábitat del suelo ó para los organismos acuáticos y se mineralizan relativamente rápido.

Potencial bioacumulativo: El dimetoato no se bioacumula; es excretado y metabolizado rápidamente.

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Residuos de producto/ productos fuera de especificaciones: Disponga mediante incineración controlada en un incinerador con licencia.
No almacene ni disponga cerca de fuentes de agua ni depósitos de alimentos ó semillas.

Empaque contaminado: Después de usar el contenido, enjuague tres veces este empaque y vierta el agua en la mezcla de aplicación. Luego destruya el empaque desocupado, cortándolo de manera que quede inservible. Disponga de igual forma que los residuos de producto. El empaque contaminado es peligroso para la salud o el medio ambiente.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Transporte Terrestre

UN no.: 1993.
Líquido inflamable n.o.s (ciclohexanona y dimetoato).
Clase: 3
Grupo de empaque: III

Transporte Marítimo

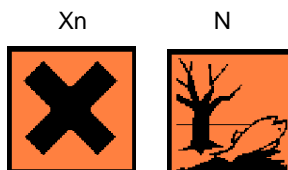
UN no.: 1993
Líquido inflamable n.o.s (ciclohexanona y dimetoato).
Clase (IMO-IMDG): 3
Grupo de empaque (IMO): III
Contaminante marino (P/PP): Contaminante marino

Transporte Aéreo

UN no.: 1993
Líquido inflamable n.o.s (ciclohexanona y dimetoato).
Clase (IATA): 3
Grupo de empaque (IATA): III
Instrucciones de embalaje: -

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Símbolo e indicador de peligro



Xn Nocivo.
N Peligroso para el ambiente.

Frases R

R 10	Inflamable
R 20/21/22	Nocivo por inhalación, en contacto con la piel y por ingestión.
R 43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R 51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S

S2	Manténgase fuera del alcance de los niños.
S 20/21	No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
S 7/47	Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvase a una temperatura no superior a 25 °C
S 60	Este material y sus envases deben ser dispuestos como residuos peligrosos.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

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

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.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Ficha de datos de seguridad Dimethoate 400g/l EC, Blue, Stabilized. Cheminova A/S, Dinamarca. Agosto 2007.
- Agencia de Protección Ambiental, EPA. Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas, 5ª ed. Última actualización: mayo 2006.
<http://www.epa.gov/oppfead1/safety/spanish/healthcare/handbook/handbook.htm>
- British Crop Protection Council. The e-pesticide Manual. 12th edition. Version 2.2. CDS TOMLIN. London, UK. 2003.