

HOJA DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS ACUAFIN

Proficol S.A.
Carrera 11 No. 87-51 Piso 4
Tel.: 571 6446730
Bogotá, Colombia
www.proficol.com.co

CAS No: 121-75-5
Fecha: En/09
Código: P-070

Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)
01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

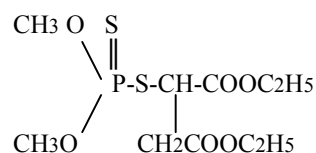
Nombre del Producto	Acuafin
Fabricado por	Cheminova Agro A/S P.O. Box 9 DK-7620 Lemvig Dinamarca Phone (+45)96909690
Importado y Distribuido	Proficol S.A. Carrera 11 No. 87-51 Piso 4 Tel.: 571 6446730 Bogotá, Colombia
No Tel. Emergencia	CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia) 01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

2. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

2.1 Ingridiente Activo

Nombre CAS	Butanedioic acid, [(dimethoxyphosphinothioyl)thiol]-diethyl ester
Nombre (s) IUPAC	S-[1,2-Bis(ethoxycarbonyl)ethyl] O,O-dimethyl phosphoro-dithioate
Nombre ISO	Malathion
Núm. CAS	121-75-5
Núm.CE (Núm. EINECS)	204-497-7
Núm. Indice UE	015-041-00-X
Fórmula empírica	C ₁₀ H ₁₉ O ₆ PS ₂

Fórmula estructural



2.2 Contenido Típico	Malathion® 440gr/L Ingredientes aditivos C.S.P. 1 L
----------------------	--

2.3 Uso del material	Insecticida
----------------------	-------------

2.4 Categoría toxicológico	III Medianamente tóxico
2.5 Clasificación OMS	Improbable que presente riesgo agudo en su uso normal

3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

3.1 Riesgos para la salud (Agudos y Crónicos)

El ingrediente activo (Malathion) es un inhibidor de la colinesterasa de baja toxicidad para los mamíferos. Sin embargo, el almacenamiento a temperaturas demasiado elevadas puede ocasionar formación del contaminante mucho más tóxico y sinérgico, a saber isomalathión (DL₅₀, oral, rata, 89 mg/kg). Tanto el malathión como el isomalathión penetran rápidamente en el cuerpo una vez en contacto con cualquier superficie de la piel y ojos. Exposición repetida a los inhibidores de colinesterasa tales como el isomalathión puede causar repentinamente un incremento de la susceptibilidad a la dosis de cualquier inhibidor de colinesterasa.

Una vez en contacto con cualquier superficie de la piel y ojos penetra rápidamente en el cuerpo. La ropa contaminada por el producto debe quitarse inmediatamente y toda la piel debe lavarse escrupulosamente.

3.2 Signos y Síntomas de Exposición

Dolor de cabeza, náuseas, vómitos, calambres, debilidad, visión borrosa, pupilas puntiformes, opresión de pecho, respiración fatigosa, nerviosismo, sudores, ojos lagrimosos, salivación o formación de espuma en boca, y nariz, espasmos musculares y coma.

3.3 Riesgos Medio Ambientales véase 12.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Procedimientos de urgencia y Primeros Auxilios

Si alguno de los signos de exposición mencionados en el punto 3.2 se presenta, llamar a un médico, una clínica u hospital inmediatamente. Explicar que el paciente ha estado expuesto al Malathion un insecticida organofosforado, y describir su estado. Alejar inmediatamente al paciente del área donde se encuentra el producto. Ropa contaminada por el producto debe quitarse inmediatamente y toda la piel debe lavarse escrupulosamente.

Inhalación: Si la persona siente malestar, aléjala inmediatamente de la exposición. Solicitar asistencia médica inmediatamente si aparecen síntomas (véase 3.2.).

Ingestión: Si la persona expuesta se encuentra en estado consciente, hacerle vomitar en seguida. Hacerle beber 1 ó 2 vasos de agua e inducirle a vomitar tocando la parte trasera de la garganta con un dedo. Si el vómito ocurre, bebe más líquidos. Nunca administrar sustancia alguna por la boca a una persona en estado inconsciente. Solicitar asistencia médica inmediatamente Si la persona.

Al contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua abundante o solución para los ojos, abriendo los párpados ocasionalmente hasta que no quede ninguna evidencia del material químico. Remover microlentillas después de unos minutos y lavar otra vez. Consultar al médico de inmediato si aparecen síntomas.

Al contacto con la piel: Enjuagar inmediatamente con abundante agua y quitar la ropa y los zapatos contaminados. Lavar con agua y jabón. Solicitar asistencia médica inmediatamente si aparecen síntomas.

Hoja De Seguridad Acuafin - Página 3 de 8

4.2 Nota para el médico Es un inhibidor de la colinesterasa que afecta a los sistemas nerviosos central y periféricos y produce depresión respiratoria.

Inhibición de colinesterasa-Tratamiento Procedimientos de descontaminación, tales como lavado de todo el cuerpo, lavado gástrico y administración de carbón activado, son a menudo requeridos.

Antídoto: Si la víctima presenta síntomas (véase 3.2.) administrar sulfato de atropina, antídoto que a menudo salva vidas, en dosis abundantes. De DOS a CUATRO mg por vía intravenosa o intramuscular lo antes posible. Repetir a intervalos de 5 a 10 minutos hasta que aparezcan signos de atropinización y mantener atropinización completa hasta que el organofosfato se ha metabolizado completamente.

El cloruro de obidoxime (Toxogonin), alternativamente el cloruro de pralidoxime (2-PAM), puede administrarse como un suplemento, pero no como un sustituto del sulfato de atropina. El tratamiento con oxime debe continuarse mientras se administra el sulfato de atropina.

Al primer signo de edema pulmonar debe administrarse oxígeno adicional y tratamiento sintomático al paciente.

Pueden darse casos de recaída después de una mejora inicial. SE RECOMIENDA UNA VIGILANCIA MUY ESCRUPULOSA DEL PACIENTE DURANTE UN MÍNIMO DE 48 HORAS, DEPENDIENTE DE LA SERIEDAD DE LA INTOXICACIÓN

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

5.1 Medios y Procedimientos de extinción

Agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador de agua o espuma para los incendios grandes.

En caso de exposición al fuego, enfriar el envase rociándolo con agua. Aproximarse al fuego desde la dirección que sale el viento con el fin de evitar vapores peligrosos y descomposiciones tóxicas del producto. Combatir el fuego desde una posición protegida o a la distancia más larga posible. Evitar fuertes chorros de manguera. Aislar la zona para impedir que se escape el agua. Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

5.2 Descomposición o productos peligrosos derivados del fuego Los productos principales de descomposición son: sulfuro de dimetilo, dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono y pentóxido de fósforo.

5.3 Riesgos extraordinarios de fuego y Explosión (Véase 10.1)

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1 Protección personal Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. (véase 8)

6.2 Medidas a tomar en caso de derrames Los derrames pequeños en el suelo u otra superficie impermeables deben Se recomienda tener un plan predeterminado para el manejo de derrames. Detener la fuente del derrame, si es seguro hacerlo. Represar el derrame para evitar contaminación adicional de la superficie, suelo o aguas.

Los derrames pequeños en el suelo u otra superficie impermeable deben recogerse con una sustancia absorbente inerte como p. ej. cal

hidratada, serrín, tierra de batán u otra arcilla absorbente. Recoger con pala en contenedores apropiados. Limpie la zona afectada con un detergente industrial y abundante de agua.

Los derrames grandes en el suelo u otra superficie impermeable deben aislarse o contenerse con diques y recogerse luego con una sustancia absorbente inerte como p. ej. la cal hidratada, serrín, tierra de batán u otra arcilla absorbente. Recoger el absorbente contaminado en bidones apropiados. Limpie la zona afectada con un detergente industrial y abundante de agua. Los derrames grandes que se filtran por la tierra deben excavar, verterse en bidones metálicos.

Escapes en agua deben contenerse lo más posible mediante aislamiento del agua contaminada. El agua contaminada debe recogerse y removerse para tratamiento o desecho.

Los contenedores utilizados deben ser marcados. Material derramado recogido, residuos o absorbentes contaminados deben ser desechados observando las instrucciones indicadas en Eliminación (véase 13).

Impedir que la enjuagadura entre en cunetas de aguas someras. Escapes descontrolados a corrientes de agua deben ser avisados a las autoridades apropiadas.

El producto puede hidrolizarse en agua por calentamiento ajuste del pH (alcalino). El producto también puede eliminarse mediante incineración por lavado con gases de humo controlada.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones de manejo

El producto es un pesticida registrado y puede solamente ser usado para las aplicaciones a las cuales está registrado. Para su uso como pesticida, úsese instrucciones y todas precauciones requeridas y medidas de protección personal indicadas en la etiqueta en el envase oficialmente aprobada.

En un ambiente industrial, como durante formulación, embotellamiento o envase, se recomienda evitar todo contacto personal con el producto, si es posible usando sistemas cerrados y telemando. En caso contrario se requiere ventilación adecuada o ventilación por extracción local. Los gases de extracción deben filtrarse o manejarse de otra manera. Para protección personal en esta situación, véase Sección 8.

7.2. Precauciones de almacenamiento

estable cuando se almacena a temperaturas no superiores a 20-25°C. El producto nunca debe calentarse por encima de 55°C, debiéndose evitar asimismo que se supere esta temperatura por calentamiento local. Almacenar preferentemente en la sombra y evitar la exposición a la luz directa del sol por periodos prolongados.

Almacenar en envases cerrados. No contaminar aguas, alimentos, piensos o semillas por almacenamiento o eliminación.

8. CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL

8.1. Valores de límites de exposición

Malathión OSHA (USA) PEL
ACGIH (USA) TLV
NIOSH (USA) REL
Alemania, MAK

	<p>Año</p> <p>2000 TWA 15 mg/m³ polvo total; anotación piel</p> <p>2001 TWA 10 mg/m³; anotación piel; BEI</p> <p>2000 TWA 10 mg/m³; anotación piel</p> <p>2002 TWA 15 mg/m³ medido como fracción inhalable de aerosol</p> <p>Factor de desviación 4, 15 min, valor medio</p> <p>Número por cambio 4, intervalo 1 h; BAT</p> <p>Sin embargo, otros valores de límite definidos por regulaciones locales pueden existir y deben observarse.</p> <p>Del fabricante, Cheminova A/S, se puede requerir un método gascromatográfico por la determinación de malathión en el aire.</p>
8.2. Protección personal	<p>Usado en un sistema cerrado no se requiere equipo de protección personal. Lo siguiente es para otras situaciones, cuando el uso de un sistema cerrado no es posible, o si es necesario abrir el sistema por mantenimiento, reparaciones, para tomar muestras, remover cuerpos extraños, etc. Hay que considerar si es necesario neutralizar el equipo o la tubería antes de abrir.</p>
Protección de la respiración	<p>Durante manejo normal no es probable que el producto presente preocupaciones de exposición aerotransportado, porque su presión de vapor es baja, pero si ocurre un escape accidental del material durante la producción o el manejo produciendo vapores o neblinas densos, los trabajadores deben ponerse un equipo de protección respiratorio aprobado por las autoridades con un tipo de filtro universal que incluye un filtro de partículas.</p>
Guantes protectores	<p>Llevar guantes de material resistente, como p. ej. laminado de barrera, caucho butílico, nitrílico o vitón. No se conoce los tiempos de ruptura de estos materiales por malathión, pero se espera que den una protección adecuada debido a la baja toxicidad dérmica del producto.</p>
Protección de los ojos	<p>Llevar gafas de seguridad.</p>
Otras medidas de protección	<p>Llevar guardapolvos o camisas de manga larga y pantalones largos.</p> <p>Llevar zapatos y calcetines.</p>
8.3. Procedimientos de trabajo e higiene	<p>Las personas que trabajan con este producto por períodos prolongados deben someterse a frecuentes análisis de sangre para comprobar los niveles de colinesterasa. Si el nivel de colinesterasa cae por debajo del punto crítico, no debe permitirse la ulterior exposición hasta que un análisis de sangre muestre que el nivel de colinesterasa se ha normalizado.</p> <p>Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo.</p> <p>Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, la cara y los brazos con agua y jabón antes de fumar, comer o beber. Una vez terminado el trabajo, quitarse toda la ropa y los zapatos.</p> <p>Ducharse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo. No llevar ropa contaminada. Lavar la ropa protectora y el equipo protector con agua y jabón cada vez que se han usado.</p>

8.4. Control de exposición ambiental Véase 13.

9. PROPIEDADS FISICAS Y QUIMICAS

9.1 Estado físico	Líquido
9.2 Color	Marfil
9.3 Olor	Parecido a cola
9.4 Punto de fusión	Por debajo de 0°C
9.5 Punto de ebullición	Malathión: 156-157°C a 0,7 mm Hg (sin embargo, véase 10.1., Descomposición térmica)
9.6 Densidad	1,101 g/ml a 20°C
9.7 Presión de vapor	Malathión: 3,4 x 10 ⁻⁶ mm Hg a 25°C 14 x 10 ⁻⁴ mm Hg a 45°C
9.8 Viscosidad	16,4 - 187 cP dependiente de la velocidad de desplazamiento
9.9 Solubilidad en agua	Malathión: 148,2 mg/l a 25°C El producto es emulsionable en agua.
9.10 Coeficiente de partición n-octanol/agua	Malathión: K _{ow} = 560
9.11 Tensión superficial.	39,2 mN/m a 22°C (suspensión en agua al 1 g/l)
9.12 Ph	4,22 a 20°C para una muestra recién preparada. Se espera que el pH se reduzca durante almacenamiento prolongado.
9.13 Punto de inflamabilidad	>100°C (Copa cerrada Pensky-Martens; sin embargo, véase 10,1, Descomposición térmica)
9.14 Temperatura de autoignición	>400°C
9.15 Propiedades explosivas	No explosivo

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Descomposición térmica	El producto Acuafin se descompone rápidamente cuando se calienta por encima de 100°C, aumentando considerablemente el riesgo de explosión La descomposición depende tanto del tiempo como de la temperatura debido a reacciones exotérmicas y autocatalíticas. Las reacciones comportan transposiciones y polimerización que liberan compuestos volátiles malolientes e inflamables tales como sulfuro de dimetilo
10.2 descomposición peligrosa o productos secundarios	Véase 3.1 y 5.2
10.3 Materiales que se Deben evitar	Los compuestos alcalinos fuertes, las aminas y oxidantes fuertes. El producto es corrosivo para el hierro, el acero, la hojalata y el cobre. Malathion es rápidamente hidrolizado a pH 7,0.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

11.1 Peligros para la salud	Véase 3.
11.2. Toxicidad aguda	El producto no se considera nocivo, ni por inhalación, en contacto con la piel, ni si se ingiere. Sin embargo, puede transformarse en un producto nocivo después de almacenamiento a temperaturas demasiado elevadas, véase 3.1.
Vía(s) de entrada	- Ingestión DL ₅₀ , oral, rata: > 5.000 mg/kg - Piel DL ₅₀ , dérmica, rata: > 5.000 mg/kg - Inhalación CL ₅₀ , inhalación, rata: > 7,74 mg/l/4 (concentración máxima obtenible)
11.3. Irritación	El producto no es irritante para la piel y moderadamente irritante para los ojos.

- 11.4. Sensibilización alérgica** No resulta sensibilizador.
- 11.5. Carcinogenicidad** Evaluación IARC: Los datos disponibles no aducen pruebas de que **malathión** presentaría riesgos carcinogénicos para humanos.
- 11.6. Efectos en la reproducción** No se han observado efectos embriotóxicos de **malathión** en conejos a dosis materno materno no tóxicas.
- 11.7. Teratogenicidad** No se han observado ningunas indicaciones de efectos teratogénicos de **malathión**.
- 11.8. Mutagenicidad .** **Malathión** no es mutagénico.

12. INFORMACION ECOLOGICA

- 12.1. Ecotoxicidad** extremadamente tóxico para peces, invertebrados acuáticos, estados de vida acuática de los anfibios e insectos. No se considera nocivo para micro- y macroorganismos del suelo, aves y mamíferos.

La ecotoxicidad mesurada del producto Acuafin es :

- | | |
|---|---|
| - Peces Trucha arco iris (<i>Salmo gairdneri</i>) | 96-h CL ₅₀ : 0,74 mg/l |
| - Invertebrados Pulgas de agua (<i>Daphnia magna</i>) | 48-h CL ₅₀ : 4,4 □l/l |
| - Lombrices de tierra <i>Eisina foetida foetida</i> | 14-días CL ₅₀ : 285 mg/kg suelo seco |
| - Aves Codorniz virginiana (<i>Colinus virginianus</i>) | DL ₅₀ : 528 mg/kg |

- 12.2. Movilidad** En condiciones normales tiene movilidad media en el suelo.
- 12.3. Persistencia y Fyfanon® Degradabilidad** no es persistente. Es biodegradable. Se descompone rápidamente en el medio ambiente y en plantas depuradoras de aguas residuales. No se producen efectos adversos en concentraciones hasta 100 mg/l en plantas depuradoras de aguas residuales. La descomposición puede ser aeróbica y anaeróbica, biológica y no biológica.
- 12.4. Potencial bioacumulativa** No bioacumula. Se descompone y precipita rápidamente. El factor bioacumulativa es medido a 95 para peces enteros (*lepomis macrochirus*).

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

- 13.1 Gestión de residuos** Material sobrante de mantenimiento, limpieza, filtración de sistemas de ventilación y otros procedimientos puede ser eliminado por desagüe controlada a una planta depuradora de aguas residuales.
- Otros posibles métodos de eliminar los residuos son incineración por lavado con gases de humo controlada o remoción a una fábrica licenciada para incineración de químicos.
- 13.2 Tratamiento del envase** Después de haber vaciado completamente el contenido de éste envase, enjuáguelo colocando agua limpia hasta ocupar una cuarta parte del mismo; tápelo y agítelo fuertemente, luego vierta la solución al tanque de aspersión mientras es llenado, repita esta operación tres (3) veces. Finalmente inutilice el envase triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE CLASIFICACIÓN ONU:

Ficha de Datos de Seguridad de Materiales de acuerdo con 91/155/CEB.93/112/CEE (enmendado) y OSHA, 29 CFR 1910.1200 (g) La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

Hoja De Seguridad Acuafin - Página 8 de 8

Núm. ONU	3082
Nombre propio del transporte	Environmentally Hazardous Substance, Liquid, N.O.S. (Malathion)
Clase	9
Grupo de envase	III
Peligro principal	
Contaminante Marino (P/PP) (Código IMDG)	Contaminante Marino

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIA

Contiene	Malathión
Frases-R	R50/53: Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Frases-S	S57-60-61: Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
15.2. Condición reglamentaria	Este producto es un pesticida registrado, y solo puede ser usado para aplicaciones según su registro, de acuerdo con una etiqueta aprobada por las autoridades. Todos los componentes de este producto están conforme a la legislación de químicos de UE.

16. OTRAS INFORMACIONES

Este material sólo debe ser usado por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad.

Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)
01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)