

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha emisión : Mayo/2015  
Código: HS034 Reemplaza: Jul/2010

## Identificación de la Compañía

ADAMA Andina B.V. Sucursal Colombia  
Calle 1C # 7-53 Interior Zona Franca  
Teléfono: (057)3851890 www.adama.com  
Barranquilla, Colombia

## Teléfonos de emergencia

CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)  
01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia)  
Atención las 24 horas los 365 días del año.

# ADAMA

## Malathion® 57% EC

Malathion 604 gr. /L



### 1. Sustancia

Malathion  
Familia: Organofosforados  
Uso: Insecticida

### 2. Identificación de los Peligros

**Apariencia:** Producto líquido, de incoloro a amarillo pálido con un olor ligeramente a aromático

**Peligros para la salud Humana:** Nocivo: Riesgo de efectos graves para la salud en caso de Exposición prolongada e ingestión.

**Riesgos para el medio ambiente:** Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Toxicidad:** III-Medianamente Toxico.



### 3. Composición

| Nombre Químico                                                   | Numero CAS | Numero EC | Contenido (%w/w) | Formula Molecular                                              | sinónimo  | Clasificación |
|------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Butanedioic acid, [(dimethoxyphosphinothioyl)thio]-diethyl ester | 121-75-5   | 204-497-7 | 604 gr. /L       | C <sub>10</sub> H <sub>19</sub> O <sub>6</sub> PS <sub>2</sub> | Malathion | Xn, R22       |

### 4. Medidas de Primeros Auxilios

**Inhalación:** Si el paciente no respira, proceder inmediatamente a efectuar la respiración artificial y continuar hasta que el médico se haga cargo del intoxicado.

**Ingestión:** Si la persona expuesta se encuentra en estado consciente después de haber ingerido el producto, hacerle vomitar enseguida. Hacerle beber 1 o 2 vasos de agua e inducirle a vomitar tocando la parte trasera de la garganta con un dedo. Nunca administrar sustancia alguna por la boca a una persona en estado inconsciente. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

**Contacto con la piel:** Al contacto con la piel enjuagar inmediatamente con abundante agua y quitar la ropa y los zapatos contaminados. Solicitar asistencia médica.

**Contacto con los ojos:** Si el producto entra en contacto con los ojos enjuague con agua manteniendo los párpados abiertos, por lo menos 15 minutos.

**Nota para el médico:** Malathion® 57% EC es un inhibidor de la colinesterasa que afecta a los sistemas nerviosos central y periféricos y produce depresión respiratoria. Procedimientos de descontaminación, tales como lavado de todo el cuerpo, lavado gástrico y administración de carbón activado, son a menudo requeridos.

**Antídoto:** 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 síntomas de atropinización y mantener atropinización completa hasta que el órgano fosforado se ha metabolizado completamente. Si la vía intramuscular tiene que ser usada tenga cuidado de no sobrepasar la dosis ya que por ésta vía toma más tiempo que por la vía intravenosa. En niños la dosis es de 0.04 - 0.08mg/Kg. de peso.

El cloruro de obidoxime (Toxogonin), alternativamente el cloruro de pralidoxime (2-PAM), si está disponible, también administrar preferiblemente dentro de las primeras 36 horas 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.

La administración del oxime se realizará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las convulsiones deben ser tratadas con diazepam (Vallium, Stesolid), 5 – 10 mg en adultos 2 – 5 mg en niños intravenoso o rectal.

Morfina y otros opiáceos están contraindicados. Mantener el flujo de aire despejado y vigilar la respiración. La respiración artificial puede ser necesaria.

Se recomienda una vigilancia muy escrupulosa del paciente durante un mínimo de 48 horas, dependiendo de la seriedad de la intoxicación.

El diagnóstico debe ser confirmado mediante la determinación de colinesterasa en sangre venosa.

**Protección del personal de Primeros Auxilios:** Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Ver sección 8.

## 5. Medidas Contra Incendio

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

**Procedimientos de extinción:** 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.

**Materiales peligrosos de Descomposición:** Los productos principales de descomposición son: sulfuro de dimetilo, dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono y pentóxido de fósforo.

**Protección para los bomberos:** Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

## 6. Medidas en caso de Derrame Accidental

**Protección personal:** Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Véase sección 8

**Medidas a tomar en caso de derrames:** **Los derrames pequeños** en el suelo u otra superficie impermeable deben recogerse con una sustancia absorbente inerte como Ej.: cal hidratada, aserrín, tierra de batán u otra arcilla absorbente. Mantener alejado de desagües, superficies de aguas estancadas y tierra. Recoger con pala en contenedores apropiados y proceder a la oportuna gestión de los residuos.

**Los grandes derrames** en el suelo u otra superficie impermeable deben aislarse o contenerse con diques y recogerse luego en con una sustancia absorbente inerte como Ej.: La cal hidratada aserrín, tierra de batán u otra arcilla absorbente. Recoger el absorbente contaminado en bidones metálicos y gestionarlos.

**Los derrames grandes** que se filtran por la tierra deben excavar, verterse en bidones metálicos.

Malathion 57% EC técnico puede hidrolizarse en agua por calentamiento y ajuste pH (alcalino). El producto también puede eliminarse mediante la debida incineración.

## 7. Manipulación y Almacenamiento

**Precauciones de Manejo:** Evitar el contacto con los ojos, piel, vestimenta. Evitar comer, beber o guardar en el lugar de trabajo. Después del trabajo lavarse las manos con agua y jabón y cambiarse la ropa.

**Precauciones de Almacenamiento:** El producto es 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.



## 8. Control de Exposición/Protección personal

almacenamiento o eliminación.

**Higiene Industrial:** Debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.

### Equipos de Protección Personal

**Sistema respiratorio:** Respirador con cartuchos para vapores orgánicos.

**Piel y cuerpo:** Delantal para protección del torso; botas de caña alta y suela gruesa para protección de los pies.

**Manos:** Llevar guardapolvos o camisas de manga larga y pantalones largos. Llevar zapatos y calcetines.

**Ojos:** Gafas de seguridad

| TLV: | OSHA<br>(EE.UU.)<br>PEL-TWA  | ACGIH<br>(EE.UU.)<br>TLV-TWA | MAK<br>(Alemania)    | HGV<br>(Dinamarca)          | Australia                    |
|------|------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
|      | 10 mg/m <sup>3</sup><br>Piel | 10 mg/m <sup>3</sup><br>Piel | 15 mg/m <sup>3</sup> | 5 mg/m <sup>3</sup><br>Piel | 10 mg/m <sup>3</sup><br>Piel |

**Procedimiento de trabajo e Higiene:** Las personas que trabajan con estos productos por periodos 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.

Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo

Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, 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. Ducharse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo. No llevar ropa contaminada. Lavar con agua y jabón cada vez que se han usado.

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

|                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Estado físico:</b>                            | Líquido                       |
| <b>Color:</b>                                    | De incoloro a amarillo pálido |
| <b>Olor:</b>                                     | Olor ligeramente a aromático  |
| <b>pH:</b>                                       | Datos no establecidos         |
| <b>Punto de fusión o congelación:</b>            | Datos no establecidos         |
| <b>Porcentaje de evaporación:</b>                | Datos no establecidos         |
| <b>Punto inicial y rango de ebullición:</b>      | Datos no establecidos         |
| <b>Punto de inflamación:</b>                     | >30°C                         |
| <b>Taza de evaporación:</b>                      | Datos no establecidos         |
| <b>Inflamabilidad:</b>                           | Datos no establecidos         |
| <b>Presión de vapor:</b>                         | Datos no establecidos         |
| <b>Densidad:</b>                                 | 1,0707                        |
| <b>Humedad:</b>                                  | 0,05                          |
| <b>Gravedad específica:</b>                      | Datos no establecidos         |
| <b>Solubilidad en agua:</b>                      | Datos no establecidos         |
| <b>Coefficiente de Partición n-Octanol/agua:</b> | Datos no establecidos         |
| <b>Temperatura de autoignición:</b>              | Datos no establecidos         |
| <b>Temperatura de descomposición:</b>            | Datos no establecidos         |

## 10. Estabilidad y Reactividad

**Descomposición térmica:** El producto Malathion 57%EC 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



|                                                 |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materiales peligrosos de Descomposición:</b> | sulfuro de dimetilo<br>El almacenamiento imprudente puede inducir a la aparición del sinérgico y más tóxico contaminante isomalation.                                                       |
| <b>Materiales a evitar:</b>                     | 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. Información toxicológica

|                                |                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad aguda:</b>        | DL50, oral, rata: aprox. 5.500 mg/Kg.<br>DL50, dérmica, rata: > 2.000 mg/Kg.<br>DL50, inhalación, rata: >5,2 mg/l/4 h           |
| <b>Irritación dérmica:</b>     | Ligeramente Irritante                                                                                                           |
| <b>Irritación de los ojos:</b> | Ligeramente irritante                                                                                                           |
| <b>Sensibilización:</b>        | No resulta sensibilizador en cobayas                                                                                            |
| <b>Toxicidad crónica</b>       |                                                                                                                                 |
| <b>Carcinogenicidad</b>        | Evaluación IARC: Los datos disponibles no aducen pruebas de que Malathion 57%EC presentaría riesgos carcinogénicos para humanos |
| <b>Efectos mutagénicos:</b>    | No mutagénico                                                                                                                   |
| <b>Toxicidad reproductiva:</b> | No se han observado efectos embriotóxicos de Malathion 57%EC en ratas o conejos a dosis maternas no tóxicas.                    |
| <b>Otra información:</b>       | Teratogenicidad – No se han observado efectos teratogénicos de Malathion 57%EC                                                  |

## 12. Información Ecológica

El ingrediente activo Malathion 57%EC es fácilmente biodegradable. Se descompone rápidamente en el medio ambiente y en plantas depuradoras de aguas residuales. No se producen efectos adversos en concentraciones hasta de 100 mg/l en plantas depuradoras de aguas residuales. La descomposición puede ser aeróbica y anaerobia, biológica y no biológica.

En condiciones normales Malathion 57%EC tiene movilidad media en el suelo, pero se descompone rápidamente.

El producto es tóxico para aves, invertebrados acuáticos, estados de vida acuática de los anfibios y altamente tóxico para las abejas. La toxicidad aguda es:

|                       |                                                       |               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Peces:</b>         | 96-h CL50 Trucha arco iris ( <i>Salmo gairdneri</i> ) | 0,200 mg/l    |
| <b>Invertebrados:</b> | 48-h CE50 Pulgas de agua ( <i>Daphnia magna</i> )     | 1,0 µl        |
| <b>Aves :</b>         | DL50 Codorniz japonesa ( <i>bobwhite quail</i> )      | 400 mg/Kg     |
| <b>Abejas:</b>        | 24-h DL50 Abejas, tópica                              | 0,27 µg/abeja |
|                       | 24-h DL50 Abejas, oral                                | 0,38 µg/abeja |

## 13. Consideraciones Relativas a la Eliminación

|                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gestión de residuos:</b>    | Para evitar contaminación todas las precauciones para usar este producto deben ser tenidas en cuenta, de acuerdo a su uso registrado. Si no es posible maneje con cuidado y disponga de los desechos de una manera segura.               |
| <b>Métodos de eliminación:</b> | Después de haber usado el contenido, enjuague tres veces este empaque y vierta la solución en la mezcla de aplicación. Luego inutilícelo triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final. |

## 14. Información Relativa al Transporte

|                                  |                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Marítimo IMDG</b>             |                                                                                                      |
| <b>No. ONU:</b>                  | 3082                                                                                                 |
| <b>Nombre de envío:</b>          | SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE. LIQUIDO, N.O.S.<br>(Malathion 57%EC, solvente aromático) |
| <b>Grupo de envasado:</b>        | III                                                                                                  |
| <b>Clase:</b>                    | 9                                                                                                    |
| <b>Contaminante marino(P/PP)</b> | Contaminante marino                                                                                  |



## 15. Información Reglamentaria

### Regulaciones nacionales:

1. Ley 769/202. Código nacional de tránsito terrestre. artículo 32: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1609 de julio 31 de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de transporte. Resolución 3800 de diciembre 11 de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Ley 55 de 1993 de la presidencia de la república por medio de la cual se aprueba el convenio No. 170 y la recomendación No. 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
5. Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Nocivo

Peligroso para el medio ambiente

NFPA: Salud:2

Inflamabilidad:3

Inestabilidad: 0

**Frases de Riesgo:** R22: Nocivo por ingestión.  
R24: Evítese el contacto con la piel.

## 16. Otras informaciones

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.

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, para cualquier información adicional comunicarse a los Teléfonos de Emergencia: CISPROMQUIM 2886012 Bogotá (Colombia), 01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia) atención las 24 horas los 365 días del año.

### ABREVIATURAS:

**ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (Estados Unidos)

**CAS: (Chemical Abstract Service)** Entidad que organiza la información publicada en el chemical abstracts por la Sociedad Química Americana.

**CL50:** Concentración letal del 50%

**CE50:** Concentración de vigencia 50%

**DL50:** Dosis letal 50%

**NFPA:** Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Estados Unidos)

**STEL: (Short Time Exposure Limit)** Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición o la máxima concentración para una exposición continua en un periodo de 15 minutos (con un máximo de 4 de tales periodos por días, con al menos 60 minutos entre periodos de exposición a condición que el valor diario de TLV – TWA no sea excedido.

**TWA: (Time Weight Average)** Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

**TLV: (Threshold Limit Value)** Medidas de toxicidad establecidas por la ACGIH.

**NIOSH: (National Institute for Occupational Safety and Health)** Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional

**OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)** Administración de seguridad y Salud Ocupacional.

**PEL: (Permissible Exposure Limit)** Niveles de Exposición Permitidos.

**REL: (Recommended Exposure Limit)** Límite de Exposición Recomendado.

**UN: (United Nations)** Naciones Unidas.

**KOW:** Coeficiente de partición n-octanol agua

**NTP:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**DOT: (Department of Transportation)** Departamento de Transporte

**IMO: (International Maritime Organization)** Organización Marítima Internacional

**IATA: (International Air Transport Association)** Asociación del Transporte Aéreo Internacional