

MALATIÓN

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
Nombre químico (IUPAC): dietil (dimetoxitiofosforil)tiol succinato o S-1,2-bis(etoxicarbonil)etil O,O-dimetil fosforoditioato	No. CAS: 121-75-5
<p>Sinónimos: AI3-17034; American Cyanamid 4,049; S-(1,2-Bis(etoxi-carbonil)-etil)-O,O-dimetil-ditiofosfato; S-(1,2-bis(carbetoxi)etil) O,O-dimetil ditiofosfato; S-(1,2-bis(etoxi-carbonil)-etil)-O,O-dimetil-ditiofosfato; S-(1,2-bis(etoxicarbonil)etil) O,O-dimetil fosforoditioato; S-1,2-Bis(Etoxicarbonil)Etil-O,O-Dimetil Tiofosfato; S-(1,2-bis(etoxi-carbonil)-etil)-O,O-dimetil-ditiofosfato; Ácido Butanedioico, ((Dimetoxifosfinotioil)Tio)-, Dietil éster; Camathion; Carbetovur; Carbetox; Carbofos; Carbophos; Caswell No 535; Chemathion; Cimexan; Compound 4049; Cythion; S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetilfosforoditioato; Dicarboetoxietil O,O-Dimetil fosforoditioato; S-(1,2-Di(Etoxicarbonil)Etil Dimetil Fosforotiolotionato; Dietil(dimetoxitiofosforil)tiol succinato; Dietil Mercaptosuccinato, O,O-Dimetil Ditiofosfato, S-éster; Dietil Mercaptosuccinato, O,O-dimetil Fosforoditioato; Dietil Mercaptosuccinato, O,O-Dimetil Tiofosfato; Ácido ((Dimetoxifosfinotioil)tiol)butanedioico dietil éster; O,O-Dimetil-S-1,2-(dicarboetoxietil)-ditiofosfato; O,O-Dimetil S-(1,2-Dicarboetoxietil) Ditiofosfato; O,O-Dimetil S-(1,2-Dicarboetoxietil)fosforoditioato; O,O-Dimetil S-1,2-Di(Etoxicarbonil)Etil Fosforoditioato; O,O-dimetil-S-1,2-dicarboetoxietilditiofosfato; O,O-Dimetilditiofosfato Dietilmercaptosuccinato; O,O-dimetil ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato; Ditiofosfato de O,O-dimetil y de S-(1,2-dicarbetoetil); Dorthion; Emmatos extra; ENT 17,034; EPA Pesticide Chemical Code 057701; Ethiolacar; Etiol; Extermathion; Flair; Fog 3; Forthion; Fosfotion; Fosfotio; Fyfanon; Hilthion; IFO 13140; Insecticide No 4049; Karbofos; Kill-A-Mite; Kop-thion; Kypfos; Malacide; Malafor; Malogran; Malakill; Malamar 50; Malasol; Malaspray; Malataf; Malathiazol; Ortho malathion; Malathion E50; Malathion LV concentrate; Malathon; Malathyl; Malation; Malatol; Malatox; Malmed; Malphos; Mercaptosuccinic Acid Diethyl Ester; Mercaptothion; Mercaptotio; Moscarda; NCI-C00215; Oleophosphothion; Paladin; Phosphothion; Prioderm; Sadofos; Sadophos; SF 60; Siptox I; Succinic Acid, Mercapto-, Dietil éster, S-éster con O,O-Dimetil fosforoditioato; Sumitox; Takm; TM-4049; Vetiol; XMC; Zithiol</p>	
<p>Nombre comercial, Formulación (%), Presentación: Para uso Agrícola: Agromat-1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Atrapa 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Atrapa 520 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Ausa-Grano-M-4, 4.000, Polvo; Bemalat Técnico 95%, 95.000, Líquido Técnico; Biothion 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Biothion 500, 51.000, Concentrado Emulsionable; Carthion 1000-E, 83.130, Concentrado Emulsionable; Cereation 4 %, 4.000, Polvo; Cethion 1000 – E, 83.130, Concentrado Emulsionable; Cuidador M, 4.000, Polvo; Flythion 1000 Ce, 83.130, Concentrado Emulsionable; Fyfanon Técnico / Malathion Técnico, 95.00, Líquido Técnico; Gorgojil – 2, 2.000, Polvo; Graneril 21, 5.000, Polvo; Hunter 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Hunter 520 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Lucathion 1000, 83.800, Concentrado Emulsionable; Lucathion 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Lucathion 1000 C.E., 83.700, Concentrado Emulsionable; Lucathion 1000-E, 83.130, Concentrado Emulsionable; Lucathion 4%, 4.000, Polvo; Lucathion 50% C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Lucathion 50-E, 50.000, Concentrado Emulsionable; Lucathion 500 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Lucathion 600-E, 57.000, Concentrado Emulsionable; Lucathion Técnico 95%, 95.000, Líquido Técnico; Lucathion Ubv, 95.000, Solucion Concentrada Acuosa; Maizero, 4.000, Polvo; Malathion 1000, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 88.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000, 83.130, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000 E, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000 E, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000 E, 83.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000 E, 83.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 1000-E, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malathion 4%, 4.000, Polvo; Malathion 4% / El Guarda-Granos / Cuida Granos, 4.000, Polvo; Malathion 50 Ce, 50.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 50 E, 50.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 50%, 50.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 50% C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 500, 48.500, Concentrado Emulsionable; Malathion 500, 48.920, Concentrado Emulsionable; Malathion 500, 48.600, Concentrado Emulsionable; Malathion 500 C.E., 48.500, Concentrado Emulsionable; Malathion 500 C.E., 48.800, Concentrado Emulsionable; Malathion 500 Ce, 50.900, Concentrado Emulsionable; Malathion Técnico, 95.000, Líquido Técnico; Malathion Técnico, 96.000, Líquido Técnico; Malathion Técnico 95%, 95.000, Líquido Técnico; Malation 1000, 83.600, Concentrado Emulsionable; Malation 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malation 1000, 83.130, Concentrado Emulsionable; Malation 1000 C.E., 83.600, Concentrado Emulsionable; Malation 1000 C.E., 83.700, Concentrado Emulsionable; Malation 1000 E, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malation 1000 Tridente, 83.600, Concentrado Emulsionable; Malation 4, 4.000, Polvo;</p>	

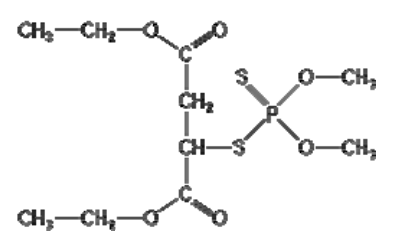
Malation 4% Polvo, 4.000, Polvo; Malation 50, 50.000, Concentrado Emulsionable; Malation 500, 48.800, Concentrado Emulsionable; Malation 500, 50.000, Concentrado Emulsionable; Malation 500 E, 49.000, Concentrado Emulsionable; Malation 500 Tridente, 48.600, Concentrado Emulsionable; Malation Técnico / Beromax Técnico, 95.000, Líquido Técnico; Malatox 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Malatox 4%, 4.000, Polvo; Malatox 500, 48.900, Concentrado Emulsionable; Malphos 50% Ec / Uthion / Maletphos / Consulthion, 49.000, Concentrado Emulsionable; Malphos Técnico, 95.000, Líquido Técnico; Maraton 1000 C.E., 83.700, Concentrado Emulsionable; Maraton 4% Harina, 4.000, Polvo; Maraton 4% Polvo, 4.000, Polvo; Maraton 520 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Maraton 95% T, 95.000, Líquido Técnico; Mark 1000 / Malder 1000 / Malamet 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Mark 500 / Malder 500 / Malamet 500, 50.000, Concentrado Emulsionable; Paladin 1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Paladin Técnico / Malation Técnico, 95.000, Líquido Técnico; Plagrano, 4.000, Polvo; Plagui-Tion 1000 Ce, 83.700, Concentrado Emulsionable; Plagui-Tion 500 Ce, 51.000, Concentrado Emulsionable; Polathion-1000, 83.700, Concentrado Emulsionable; Polathion-500, 51.000, Concentrado Emulsionable; Posation 1000 C.E., 83.700, Concentrado Emulsionable; Quimi-Thion, 84.300, Concentrado Emulsionable; Quimi-Thion 1000 F, 83.130, Concentrado Emulsionable; Tacsafor 1000, 83.130, Concentrado Emulsionable; Tacsafor 500, 50.000, Concentrado Emulsionable; Troje 2000, 4.000, Polvo

Para uso Urbano: Lucathion Ubv Deodorizado, 95.000, Solución Concentrada; Malathion 1000-E, 83.000, Concentrado Emulsionable; Malathion 50, 52.640, Concentrado Emulsionable; Maraton 1000 C.E., 83.700, Líquido; Maraton 250 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Maraton 50 P.H., 50.000, Polvo Humectable; Maraton 520 C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Maraton U.B.V., 95.000, Líquido; Rodex Malathion 50 E, 50.000, Concentrado Emulsionable

Para uso Industrial: Atrapa Técnico, 95.000, Líquido Técnico

Para uso Pecuario: Avepol / Coruflit, 4.000, Polvo

Para uso en Jardinería: Malathion 1000-E, 83.800, Concentrado Emulsionable; Patriot 50% C.E., 50.000, Concentrado Emulsionable; Vita, 1.000, Líquido

<p>Estructura química:</p> 	<p>Fórmula química: C₁₀H₁₉O₆PS₂</p> <hr/> <p>Peso molecular: 330.36</p>
--	---

Tipo de plaguicida: Insecticida	Clasificación: Organofosforado
--	---------------------------------------

Uso: Agrícola, urbano, industrial, pecuario y jardinería

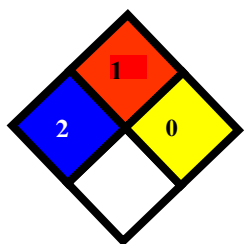
Presentaciones comerciales: Agrícola: Para aplicación al follaje: como concentrado emulsionable en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 500, 515, 516, 520, 600 y 1000; como polvo en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 40 y como solución concentrada en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1169. Para tratamiento de granos almacenados y semillas: como polvo en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 40. Para tratamiento de granos y semillas almacenados en medios de transporte y espacios vacíos: como polvo en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 40 y 50. Para tratamiento de semilla para siembra: como polvo en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 20. Para uso exclusivo en plantas formuladoras de plaguicidas agrícolas: como líquido técnico en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1118, 1168, 1169, 1170 y 1173. Industrial: Para uso exclusivo de plantas formuladoras de plaguicidas: como líquido técnico en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1170. Jardinería: Para el control de pulgones, pulgones del rosal, escamas, minadores, gusanos, trips, chinche algodonosa, chinches, mosquita blanca, mosca, ácaros, araña roja, chicharrita, cucarachas, hormiga, pescadito de plata, grillos, larvas de gusano y tijerillas: como concentrado emulsionable en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 520 y 838 y como líquido en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1.23. Pecuario: Para el control de corucos, piojos, pulgas y ácaros en caninos y aves (excepto en aves canoras): como polvo en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 40. Urbano: Para uso exclusivo de aplicadores de plaguicidas para el control de cucarachas, hormigas, arañas, alacranes, moscas, mosquitos, pulgas, pescadito de plata, grillos, tijerillas, gorgojo de los granos, palomilla, granos, larvas de mosquitos (*Aedes*, *Culex*, *Psorophora*, *Anopheles*, *Mansonia*), moscas, chinches, pulgas y chinches de la cama: como concentrado emulsionable en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 500, 516, 520 y 1000; como líquido en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1.16 y 1000; como polvo humectable en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 500 y como solución

concentrada en equivalentes en gramos de ingrediente activo (I.A./kg o L) de: 1169.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Líquido incoloro en estado puro o líquido color café oscuro a amarillo, con olor parecido al zorrillo. Su punto de fusión es a los 2.9 °C. Su densidad relativa es de 1.23 a 25 °C/4 °C. Su solubilidad en agua es de 145 ppm a 20 °C. Es miscible con alcoholes, ésteres, cetonas, éteres, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos aromáticos alquilados y aceites vegetales. Su solubilidad en hidrocarburos parafínicos es limitada. Es muy soluble en etil éter y soluble en etanol y acetona. Su solubilidad en etanol, etil éter y en benceno es > 10%. Su presión de vapor es de 1.78×10^{-4} mm Hg a 25 °C. Su constante de la ley de Henry es de 4.9×10^{-9} atm·m³/mol a 25 °C. Esta sustancia se descompone al calentarse o al arder, produciendo gases tóxicos que incluyen a los óxidos de fósforo y óxidos de azufre. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes. Ataca al acero y a algunos otros metales, algunos plásticos y al caucho.

PELIGROSIDAD



Salud (Azul): 2 - Una exposición intensa o continua (pero no crónica) podría causar incapacidad temporal o posibles lesiones residuales, a menos de que se proporcione un rápido tratamiento médico.

Inflamabilidad (Rojo): 1 - Debe ser precalentada para que ocurra el incendio.

Riesgo de Explosión (Amarillo): 0 - Normalmente estable, incluso bajo condiciones de incendio y no es reactiva con el agua.

DESTINO EN EL AMBIENTE

Persistencia: Ligeramente persistente (hasta 1 semana)

En la atmósfera puede presentarse únicamente como vapor, el cual es eliminado rápidamente al reaccionar con radicales hidroxilo (vida media de 5 horas) o por fotólisis directa (vida media de 1.3 días). En suelos es poco persistente. Su vida media en los sistemas terrestres varía de 1 a 25 días. En este medio la velocidad de su degradación depende del contenido de materia orgánica y del grado de adsorción a las partículas. La afinidad de este compuesto por el suelo varía de muy baja a moderada y puede constituir un riesgo de contaminación para las aguas subterráneas en sitios donde las condiciones no favorezcan su degradación. Tanto en agua como en suelo la degradación ocurre por una combinación de procesos biológicos y reacciones no biológicas mediadas por el agua (hidrólisis). Su vida media en agua de río es de 1 semana, pero en estanques con menor movimiento se prolonga entre 2.5 y 6 semanas. Al aumentar la salinidad del agua se incrementa su eliminación, generando ácidos mono y dicarboxílicos como principales productos de degradación. La unión a sólidos suspendidos y sedimentos, así como la volatilización no constituyen destinos ambientales importantes para este plaguicida. Debido a su baja persistencia no se espera que se bioconcentre en los organismos. La mayor parte del Malatión que llega a entrar en el cuerpo de los animales es metabolizado y eliminado casi por completo en 24 horas. Cuando es absorbido por las plantas se localiza en las partes que contienen más agua, lo cual facilita su metabolismo.

TOXICIDAD PARA LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO AMBIENTE

Tipo toxicológico: IV

Este compuesto muestra una toxicidad cambiante en diferentes grupos de organismos: en zooplancton y moluscos varía desde prácticamente nula hasta extremadamente alta, en peces y crustáceos de ligera a extremadamente alta, en anélidos, nemátodos y gusanos planos de ligera a moderada, en anfibios e insectos de moderada a extremadamente alta y en ganado (vacas y borregos) de moderada a alta. Es ligeramente tóxico para equinodermos, moderadamente tóxico para aves y altamente tóxico para abejas y organismos de comunidades bentónicas marinas. En embriones de peces expuestos a este plaguicida se han observado malformaciones del esqueleto (curvatura lateral de la espina dorsal), disminución de su supervivencia y anomalías en el sistema circulatorio y en el desarrollo de los ojos. Asimismo, en ostras puede disminuir su crecimiento. El Malatión es considerado un potencial disruptor endocrino que puede afectar a la glándula tiroidea y al desarrollo de oocitos en peces.