

# HOJA DE SEGURIDAD

## BIODELTA

USO URBANO

### SECCIÓN 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y EMPRESA

#### 1.1 Identificación de la sustancia o mezcla:

Nombre del Producto(s) : BioDelta  
Nombre químico : Clorpirifos Microencapsulado.  
Sinónimos : O,O-dietil O-(3,5,6-tricloro-2-piridil) fosforotioato (IUPAC); O,O-dietil O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) fosforotioato; O,O-dietil O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) éster de ácido fosforotioico.  
Uso : Insecticida Microencapsulado.

#### 1.2 Identificación del fabricante/distribuidor:

AGROformuladora Delta, S.A.de C.V.  
Av. Chapultepec 1218, pte.  
Col. Buenos Aires, C.P. 64800  
Monterrey, N.L.  
Tel. +53 (81)358-1247, 49 y 53  
[www.agrodelta.com.mx](http://www.agrodelta.com.mx)

#### ENCASO DE INTOXICACION COMUNICARSE A:

Servicio de información toxicológica (SINTOX) las 24 hrs. 365 días del año  
Cd. De México y zona metropolitana (55) 5598-6659, (55) 5611-2634.  
Interior de la república, LADA SIN COSTO: 01-800-00-928-00

### SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

NIVELES HMIS  
SALUD: 1  
INFLAMABILIDAD: 0  
RIESGO FISICO: 1  
Protección Personal: Véase Sección 8.  
0 (Mínimo) – 4 (Severo)

Insecticida con categoría de peligro 5.  
Puede ser nocivo en caso de ingestión.  
Puede ser nocivo por el contacto con la piel.  
Puede ser nocivo si se inhala.

#### 2.2 Efectos potenciales sobre la salud

**Ojos:** No irritante en ojos.

**Piel:** Moderadamente irritante a la piel.

**Ingestión:** Pequeñas cantidades ingeridas no es probable que causen daños, cantidades mayores puede causar serios daños, inclusive la muerte.

**Inhalación:** Exposición excesiva puede causar dolor de cabeza, mareos, adormecimiento, somnolencia y otros efectos del sistema nervioso central

Otros efectos sobre salud ver sección 11: Información toxicológica.

### SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Ingredientes	CAS	% en masa
Clorpirifos	38640-94-0	25
Otros ingredientes (Solventes, Emulsificantes)		75

### SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

**Contacto en Ojos:** Enjuague inmediatamente con abundante agua limpia durante 15 minutos, permaneciendo con los párpados abiertos durante el lavado.

**Contacto en Piel:** Enjuagar la zona expuesta durante 15-20 minutos con abundante agua y quitar la ropa y zapatos contaminados, hasta que no se evidencien restos químicos.

**En caso de Ingestión:** Si la persona expuesta se encuentra en estado consciente después de haber ingerido el producto, hacerle vomitar en seguida dando a beber 1 ó 2 vasos de agua e inducirle a vomitar tocando la parte trasera de la garganta con un dedo (observar que el producto contiene destilados de petróleo). Repetir hasta que el vomito salga claro. Nunca administrar sustancia alguna por la boca a una persona en estado inconsciente. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

**En caso de Inhalación:** Llevar el accidentado al aire libre. Si no respira, suministre respiración artificial de preferencia por el método de respiración de boca a boca. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

#### NOTA AL MÉDICO

Clorpirifos es un inhibidor de la colinesterasa que afecta a los sistemas nerviosos central y periférico. Produce depresión cardiaca y respiratoria. El producto contiene destilados de petróleo por lo que al aspirar puede provocar riesgo de neumonía.

Antídoto: Administre sulfato de atropina en dosis abundantes. De 2 a 4 mg por vía intravenosa o intramuscular tan pronto se haya superado la cianosis. Repetir a intervalos de 5 a 10 minutos, hasta que aparezcan signos de atropinización. El cloruro de 2-PAM es un antídoto farmacológico y puede administrarse como un suplemento, y no como un sustituto de la atropina, antídoto sintomático que a menudo salva vidas. NO ADMINISTRAR MORFINA NI CALMANTES. Al primer signo de edema pulmonar, debe administrarse oxígeno adicional y tratamiento sintomático al paciente.

Puede darse una absorción continuada de Clorpirifos y casos de recaídas después de una mejora inicial. SE RECOMIENDA UNA VIGILANCIA MUY ESCRUPULOSA DEL PACIENTE DURANTE UN MÍNIMO DE 48 HR.

### SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Punto de inflamación:** ND.

**Límites de inflamabilidad:** ND.

\*ND: No determinado.

**Medidas generales:** Aislar el área de peligro. Mantener alejadas a las personas innecesarias. No permitir el ingreso a la zona de personal ajeno a la atención de la emergencia. No fumar y mantener la zona libre de productos combustibles. Usar aparatos de respiración autónoma, abastecido con aire comprimido aprobado por la NIOSH o la MSHA y equipo completo de protección.

**Medios de extinción apropiados:** Utilizar lluvia de agua, CO<sub>2</sub>, espuma seca, para sofocar el incendio y aislar la zona afectada. En caso de exposición al fuego, enfriar el envase rociándolo con

agua. En caso de combustión se producen gases Cl<sub>2</sub>, HCl, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, óxidos de fósforo y diversos compuestos orgánicos clorados. Controlar el escurrimiento en caso de utilizar lluvia de agua, previniendo que penetre en alcantarillas o fuentes de agua.

## **SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

### **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia**

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Mantener alejado al personal en zonas seguras.

Impedir que el derrame continúe o nuevos derrames se generen siempre y cuando pueda hacerse sin riesgos.

Para el personal de los servicios de emergencia

Aislé en todas las direcciones, el área de derrame o escape, como mínimo 50 metros para líquidos.

Mantener alejado al personal no autorizado.

Retirar las fuentes de ignición.

Ventilar la zona.

Impedir que el derrame continúe o nuevos derrames se generen.

Aislar de productos incompatibles.

Precauciones relativas al medio ambiente

Prevenir la contaminación de suelo y agua.

Prevenir su extensión o entrada en desagües, canales o ríos.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Recoger con arena, tierra u otro material absorbente no combustible (como tierra de diatomea o vermiculita).

Recoja el material sólido con pala y lave la superficie contaminada con detergente y un poco de agua. Disponga el material en un lugar apropiado de colocación de desechos tóxicos.

## **SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

### **Manipulación:**

Úsese en lugares bien ventilados.

Evite el contacto con ojos, piel y ropa.

Evite respirar los vapores o neblina.

Los aplicadores se deben lavar manos, cara y brazos con agua y jabón, tan pronto como sea posible luego de mezclar, cargar o aplicar este producto y antes de comer y beber.

Usar guantes, lentes de seguridad y equipo de ropa protectora.

No inhalar, no coma, beba o fume cuando esté utilizando este producto

Usar máscara NIOSH/MSHA aprobada para vapores.

Prevenga la contaminación cruzada con otros pesticidas y fertilizantes.

Manténgase fuera del alcance de los niños, mujeres embarazadas, en lactancia y animales domésticos.

### **Almacenamiento:**

Almacene el producto en un lugar seguro, fresco (evitar temperaturas bajo cero y sobre 55°C), seco y ventilado, lejos del alcance de los niños y animales domésticos.

No mezcle, almacene o aplique el producto en recipientes metálicos galvanizados sin recubrimiento o que no sean el envase original.

No almacene con alimentos, medicamentos o productos de consumo.

## SECCIÓN 8. CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION INDIVIDUAL

### Valores Límites de exposición

Clorpirifos: PEL (OSHA): 0.2 mg/m<sup>3</sup>  
TLV (ACGIH): 0.2 mg/m<sup>3</sup>

### Controles técnicos

Asegúrese de usar el producto con una ventilación adecuada  
Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites de exposición.

### Protección personal:

VENTILACIÓN: La ventilación de aire general reemplazado o diluido es suficiente para el manejo y almacenamiento del material, pero la ventilación local por extracción debe ser usada cuando se esté retirando este producto de los envases. Usar máscara NIOSH/MSHA aprobada para vapores.

HIGIENE PERSONAL: Agua limpia debe ser disponible para lavar en caso de contaminación de ojos y piel. Siempre lavarse las manos, la cara y los brazos con agua y jabón antes de comer o beber. Una vez terminado el trabajo, quitarse toda la ropa y los zapatos. Bañarse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo.

ROPA DE TRABAJO: Dependiendo de las concentraciones encontradas, usar uniformes de manga larga y cubrir la cabeza. Para exposiciones largas como en el caso de derrames, usar un uniforme completo, tal como un traje de goma de lluvia. Artículos de cuero, como botas, correas, que hayan sido contaminados deben ser retirados y destruidos. Lavar toda la ropa de trabajo antes de reusarla.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Si la ventilación es inadecuada y/o se experimenta malestar, use protección respiratoria con filtro para líquidos, sólidos y gases aprobado por la NIOSH. Para condiciones de emergencia, utilice un aparato de respiración auto contenido en el modo de presión positiva. Los siguientes pueden ser tipos efectivos de respiradores purificadores de aire: cartuchos para vapores orgánicos con un prefiltro para articulados.

GUANTES: Utilice guantes químicamente resistentes a este material, cuando el contacto prolongado o repetidamente frecuente pueda ocurrir; antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Ejemplos de materiales preferidos de barrera para guantes Incluyen caucho de butilo, caucho natural (látex), neopreno, caucho Nitrilo/butadieno (Nitrito o NBR), polietileno, etil vinil alcohol laminado (EVAL), polivinil cloruro (PVC o vinilo). Evite guantes hechos de Polivinil Alcohol (PVA).

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**Apariencia:** Líquido Blanco viscoso.

**Olor:** inodoro.

**Umbral olfativo:** ND

**pH:** 7.0 (Solución acuosa a 50/50 a 25°C)

**Punto de fusión/punto de congelación:** Inferior a 0°C (ND)

**Punto inicial e intervalo de ebullición:** ND. El Clorpirifos se descompone arriba de 160°C.

**Punto de inflamación:** 27°C (Método de copa cerrada, xilol).

**Tasa de evaporación:** ND.

**Inflamabilidad (sólido, gas):** NA.

**Límites superior/inferior de inflamabilidad:** ND.

**Presión de vapor:** Clorpirifos - 1.87 mm Hg (20°C).

**Densidad de vapor:** NA

**Densidad relativa:** 1.1015 g/cm<sup>3</sup> (20°C).

**Solubilidad(es):** Emulsionable en agua.

**Coefficiente de reparto, n-octanol/agua:** log Pow: 4.7 (Clorpirifos)

**Temperatura de auto-inflamación:** ND

**Temperatura de descomposición:** ND

**Viscosidad:** 3.6 cP a 25°C, 2.0 a 2.3 cP a 45°C.

\*ND: No determinado.

NA: No Aplica.

## **SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD QUÍMICA**

**Estabilidad:** Estable si se almacena en lugar fresco.

**Reacciones peligrosas:** No polimeriza: Utilizando el producto adecuadamente.

**Condiciones a evitar:** Temperaturas sobre 75°C.

**Incompatibilidad:** Recipientes metálicos galvanizados sin recubrimiento o que no sean el envase original. El producto es corrosivo para el hierro, el acero, la hojalata y el cobre.

Puede reaccionar con materiales alcalinos, ácidos fuertes y agentes oxidantes fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** En caso de incendio puede formarse gases Cl<sub>2</sub>, HCl, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, óxidos de fosforo y diversos compuestos orgánicos clorados.

## **Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

### **Toxicidad aguda:**

Oral DL50 (ratas): > 20000 mg/kg.

Dermal DL50 (ratas): >4,000 mg/kg.

Inhalación CL50 (ratas): (4h): ND.

**Corrosión/irritación cutáneas:** Moderadamente irritante a la piel (Conejos).

**Lesiones oculares/irritación ocular:** No irritante en ojos (Conejos).

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** Muy sensibilizante (test sensibilización en Cobayos).

**Mutagenicidad:** No mutagénico, ni teratógeno.

**Carcinogenicidad:** No se observó ningún efecto cancerígeno de Clorpirifos.

**Toxicidad para la reproducción:** ND.

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana:** ND

## Sección 12. INFORMACION ECOLOGICA

### Efectos ecotoxicológicos

Efectos agudos sobre organismos de agua y peces: LC<sub>50</sub> 110 mg/l (Trucha Arcoiris) 96Hrs

Toxicidad para aves: DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg (patos silvestres)

Toxicidad para abejas: LC<sub>50</sub> (24h, oral) 118.5 µg/abeja.

El producto es toxico para aves, abejas, peces, y los invertebrados acuáticos.

### Persistencia y degradabilidad

El ingrediente activo Clorpirifos es fácilmente biodegradable y no se bioacumula en organismos acuáticos. Se descompone rápidamente en el medio ambiente y en plantas depuradoras de aguas residuales. Clorpirifos no es móvil en el medio ambiente, sino fácilmente absorbido por el suelo.

**Movilidad en el suelo:** Coeficiente de reparto, n-octanol/agua: log Pow: 4.7

## SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

La disposición de los lavados, material contaminado, absorbentes usados, y otros materiales de desecho según las regulaciones vigentes.

Para envases contaminados emplee la técnica de descontaminación del triple lavado:

1. Escurra el envase. Añada agua hasta un cuarto (1/4) del envase.
  2. Cierre bien el envase. Agite por treinta segundos.
  3. Vierta el agua en la mezcla de aplicación nuevamente y repita el procedimiento tres veces.
- Perfore el envase, para evitar su reutilización y entréguelos al centro de acopio más cercano, o al mecanismo de devolución de la región.

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**Numero ONU:** 3018.

**Clase:** 6.1

**Grupo de envalaje/embasado:** III

**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** UN N°:3018, PLAGUICIDA ORGANOFOSFORO, LIQUIDO, TOXICO (Contiene Clorpirifos 25%) 6.1, GE III.

**Terrestre:** Utilizar las precauciones normales para este producto. Conservar en su envase original herméticamente cerrado, lejos de personas, alimentos y animales. Transportar de acuerdo con el Decreto 1609 de 2002, mediante el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

**Aéreo:** Utilizar las precauciones normales para este producto. Conservar en su envase original herméticamente cerrado, lejos de personas, alimentos y animales.

**Marítimo:** Utilizar las precauciones normales para este producto. Conservar en su envase original herméticamente cerrado, lejos de personas, alimentos y animales.

## SECCIÓN 15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Frase(s) de Riesgo:	R20/22-50/53 -	Nocivo por inhalación y por ingestión.
	R51/53 -	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Frase(s) de Seguridad:	S23 -	Evite respirar aspersión.
	S25 -	Evitar el contacto con los ojos.
	S36/39 -	Usar ropa protectora adecuada y protección ocular/ facial.
	S28 -	Después del contacto con la piel, lavarse inmediata y abundantemente con agua.
	S43 -	En caso de incendio, utilizar espuma o productos químicos en polvo o spray de agua.

Persona/punto de Contacto: SINTOX: Línea 01 800 0092800 (Servicio gratuito las 24 horas). México. (55) 5598 6659 y 5611 2634.

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACION

Esta Hoja de Datos de Seguridad proporcionada, son para uso exclusivo de los clientes de la compañía indicada en la sección 1 en México. Si usted se encuentra en un país que no sea México, comuníquese con la autoridad correspondiente en su país para obtener la información de las Hojas de Datos de Seguridad para Materiales aplicable en su país.

La información precedente se basa en conocimientos y experiencias sobre el producto y no es exhaustiva. Se aplica sólo al producto que se define en las especificaciones. En caso de tratarse de combinaciones o mezclas, deberá cerciorar de que no existe la posibilidad de que puedan ocurrir eventos peligrosos. En cualquier caso, el usuario no está exento de observar y cumplir con todos los procedimientos legales, administrativos y reglamentarios relacionados con el producto, la higiene personal y la integridad del ambiente de trabajo.

Ni la compañía indicada en la sección 1, ni ninguna de sus afiliadas, garantizan, expresa o implícitamente, incluyendo la calidad comerciable o la idoneidad del uso, ni acepta responsabilidad alguna en relación con esta información o su uso. Esta información deberá ser usada por personas técnicamente capacitadas bajo su propio criterio y riesgo y no se relaciona con el uso de este producto en combinación con ninguna otra sustancia o cualquier otro proceso. El usuario debe determinar, en última instancia, la conveniencia de cualquier información o material para cualquier uso contemplado en cumplimiento de la ley aplicable, la manera de uso y si se infringe alguna patente. Esta información indica sólo las propiedades típicas y no debe usarse para las especificaciones. La compañía indicada en la sección 1 y sus afiliadas se reservan el derecho de agregar, suprimir o modificar las informaciones en cualquier momento sin notificación anterior.

No obstante la información proporcionada anteriormente, ni la compañía indicada en la sección 1, ni ninguna de sus afiliadas, garantizan en forma alguna, expresa o implícita, o acepta responsabilidad en relación con esta información o el uso de la misma. Esta información es para ser usada por personas técnicamente competentes y capacitadas, y queda expresamente estipulado que dichas personas la utilizarán bajo su propia discreción y riesgo. Adicionalmente, en ningún caso la compañía indicada en la sección 1, ni ninguna de sus afiliadas tendrán responsabilidad u obligación

alguna respecto a cualquier daño indirecto, especial, consecuencial, incidental o punitivo ocasionado por la información contenida en el presente documento, así como tampoco por el uso indebido o incorrecto que se haga de dicha información. La compañía indicada en la sección 1, ni ninguna de sus afiliadas, no serán responsables, bajo ninguna circunstancia, del incumplimiento o inobservancia de las disposiciones legales o normativas de la República Mexicana relacionadas con el debido uso, manejo, transporte, almacenamiento y/o desecho de productos o residuos peligrosos por parte del lector, cliente o por aquella(s) persona(s) que haga(n) uso del presente documento. En el caso de la República Mexicana, el uso, manejo, transporte, almacenamiento y/o desecho de ciertos productos o residuos peligrosos deben cumplir con lo dispuesto por la legislación de la materia vigente, así como por las Normas Oficiales Mexicanas que resulten aplicables a cada caso concreto. La compañía indicada en la sección 1, ni ninguna de sus afiliadas, no serán responsables en caso de inobservancia o incumplimiento por parte del cliente o del usuario de este documento, de aquellas disposiciones legales o administrativas aplicables.

Las marcas registradas y/u otros productos aquí citados son marcas de fábrica o marcas registradas de la compañía indicada en la sección 1 y sus afiliadas, salvo que se indique lo contrario. Todos derechos reservados a la compañía indicada en la Sección 1 © 2013.

**Converted by First PDF.**

The trial version can process only 300 paragraphs.

[Click to get the license for First PDF.](#)

[Want to adjust a result of PDF to Word conversion? See our tips ...](#)