


|   |                                    |            |
|---|------------------------------------|------------|
|  | <b>SECCION I</b>                   |            |
|   | <b>HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |            |
|   | <b>TUMBADOR</b>                    |            |
|   | Código:                            |            |
|   | Fecha de elaboración:              | 10/06/2008 |
|   | Fecha de actualización:            | 10/06/2011 |
| Páginas   | 1 de 5                             |            |

## 1. COMPAÑÍA E IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

|  |  |
|--|--|
| <b>Técnica Agrícola Chiapas<br/>S.A. de C.V.<br/>Central Poniente No. 24<br/>Tapachula, Chiapas.</b> | Nombre CAS ..... Phosphorothioic acid, O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridinyl) ester<br>Otro(s) nombre(s) ..... O,O-Dietilo O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) fósforotioato<br>Nombre ISO..... Chlorpirifos<br>Núm. CAS ..... 2921-88-2<br>Núm. EC (Núm. EINECS) ..... 220-864-4<br>Núm. índice ..... 015-084-00-4<br>Peso molecular ..... 350,59<br>Fórmula empírica ..... C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> Cl <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> PS |
|--|--|

## 2. TELÉFONOS DE EMERGENCIA

En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia **SINTOX** 01-800-00-928-00 ; 01 (55) 5598 6659 y (55) 5611 2634 servicio las 24 horas los 365 días del año. **POLICÍA FEDERAL DE CAMINOS** 01 800 990 6900 Y 01 800 990 2900 **BOMBEROS** 01 800 713 7939 **CRUZ ROJA** 01 800 7 17 43 82 **PROTECCIÓN CIVIL** 01 800 7 16 20 58 **AUTORIDADES LOCALES SETIQ (Sistema de emergencia en transporte de la industria química)**. Desde cualquier parte de la República Mexicana: 01 800 002 1400; en la ciudad de México y área metropolitana: 5559 1588, 915 57 508 38, 5230 5153, 5230 5145, Cualquier otra parte: 0115255591588 **CENACOM** Desde cualquier parte de la República Mexicana: 01 800 004 1300; en la ciudad de México y área metropolitana: 5550 1496, 5550 1552, 5550 1485, 5550 4885, 5559 1588, Cualquier otra parte: 0115255591588; Cualquier otra parte: 0115255501496, 0115255501552


## 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Ingredientes inertes..... Solvesso 150 .....  
(Solvente Nafta, aromático pesado, Núm. CAS 64742-94-5)  
51 % p/p  
Emulsionantes ..... 4 % p/p  
El producto contiene el siguiente ingrediente declarable:  
1,2,4-Trimetilbenceno ..... 3,2 % p/p  
Clasificación UE de 1,2,4-Trimetilbenceno: Xn;R20-36/37/38:  
Nocivo por inhalación. Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

## 4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

### 4.1. Riesgos para la salud (agudos y crónicos)

Clorpirifos es un producto peligroso (inhibidor de colinesterasa). Una vez en contacto con cualquier superficie de la piel y los ojos penetra rápidamente en el cuerpo. La ropa contaminada por el producto debe quitarse inmediatamente y toda la piel debe lavarse escrupulosamente. Las personas expuestas deben recibir tratamiento médico inmediatamente. La exposición repetida a los inhibidores de colinesterasa tales como **Clorpirifos** puede causar repentinamente una mayor susceptibilidad a las dosis de cualquier inhibidor de colinesterasa.

|   |                                    |            |
|---|------------------------------------|------------|
|  | <b>SECCION I</b>                   |            |
|   | <b>HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |            |
|   | <b>TUMBADOR</b>                    |            |
|   | Código:                            |            |
|   | Fecha de elaboración:              | 10/06/2008 |
|   | Fecha de actualización:            | 10/06/2011 |
| Páginas   | 2 de 5                             |            |

**4.2. Signos y síntomas de exposición :** Dolor de cabeza, náuseas, vómitos, calambres, debilidad, vista 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.

## 5. PRIMEROS AUXILIOS

Solicite atención médica mientras logra:

1. Retirar al paciente del área contaminada
2. Descontaminar al paciente de acuerdo a la vía de ingreso

**Si el producto fue ingerido: NO INDUZCA EL VOMITO.** Si la persona está CONSCIENTE, lave la boca con agua en abundancia. No administre leche o sustancias que contengan grasas, administre carbón activado suspendido a dosis de un gramo por kilogramo de peso. Administrar sulfato de atropina en dosis abundantes. De DOS a CUATRO 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.

- Si el producto fue inhalado:** Retire al paciente del área contaminada
  - Si se absorbió por piel:** Bañar al paciente con abundante agua corriente y jabón. Cambiarlo de ropa mantenerlo en reposo y abrigado
  - Si el producto cayó en los ojos:** Lavar por 15 minutos con abundante agua corriente levantando el párpado superior e inferior en forma periódica.
  - Si hay una herida contaminada:** Lave con abundante agua y jabón.
3. Si la respiración o el corazón fallan, dar un masaje cardíaco y respiración boca a boca o boca nariz mientras el médico llega.
- Notas para el médico Clorpirifos** es un inhibidor de colinesterasa que afecta a los sistemas nerviosos central y periférico y produce depresión cardíaca y respiratoria. El producto contiene destilados de petróleo por lo que al aspirar puede provocar riesgo de neumonía.

## 6. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

**6.1. Medios y procedimientos de extinción** Los agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador con 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 sople el viento. Evitar los vapores peligrosos y productos de descomposición tóxicos. 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.


**6.2. Descomposición o productos peligrosos derivados del fuego.** Los productos principales de descomposición son: cloruro de hidrógeno, mercaptan etílico, sulfuro de dietilo, óxidos de nitrógeno y diversos compuestos orgánicos clorados.

## 7. MEDIDAS PARA DERRAMES ACCIDENTALES

7.1. Protección personal ..... Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado.

7.2. 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 p. ej. Cal hidratada, serrín, tierra de batán u otra arcilla absorbente. Recoger con pala en contenedores apropiados y proceder a la oportuna gestión de los residuos observando las instrucciones al respecto.

|   |                                    |            |
|---|------------------------------------|------------|
|  | <b>SECCION I</b>                   |            |
|   | <b>HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |            |
|   | <b>TUMBADOR</b>                    |            |
|   | Código:                            |            |
|   | Fecha de elaboración:              | 10/06/2008 |
|   | Fecha de actualización:            | 10/06/2011 |
| Páginas   | 3 de 5                             |            |

**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 metálicos y gestionarlos observando las instrucciones al respecto.

## 8. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacene este producto en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No lo utilice o almacene cerca de un lugar caliente o alguna flama. Manténgalo en su empaque original. Consérvelo fuera del alcance de los niños. Evite contaminar otros plaguicidas, fertilizantes, agua o alimento en el almacén o manejo.


El producto nunca debe calentarse por encima de 55°C, debiéndose evitar asimismo que se supere esta temperatura por calentamiento local. Proteger contra el calor intenso del sol u otra fuente de calor.

## 9. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

**Ventilación:** Utilice extractores locales en todos los sitios donde el producto haya emitido gases. Ventile el transporte antes de descargarlo. **Ropa de trabajo:** Para manejar el producto utilice overoles de manga larga y cubrepelo. En el caso de exposiciones prolongadas o en caso de derrame utilice impermeables de plástico que cubran todo el cuerpo. Los objetos de cuero - zapatos, cinturones extensibles – que fueron contaminados deberán quitarse y destruirse. Lave toda la ropa antes de volver a usarla (no la lave junto con otra ropa que no haya sido utilizada en el manejo de plaguicidas) **Protección a los ojos:** Cuando se prepara o aplica este material se debe utilizar goggles o mascarilla. **Protección respiratoria:** Durante la preparación o aplicación del material se debe proteger mínimamente con mascarilla con purificador de aire ya sea de cara media o completa. El uso de la mascarilla debe basarse en la concentración del producto encontrado en el aire. **Ropa protectora:** Debe utilizar guantes de protección hechos de materiales como, nitrilo, neopreno o Viton. Lave la parte externa de los guantes con jabón y agua antes de quitarlos. Revíselos continuamente y cámbielos cuando detecte orificios o defectos. En caso de derrames mayores debe utilizar botas y overol de neopreno. **Higiene personal:** Siempre debe tenerse agua limpia disponible, para lavarse en caso de contaminación de los ojos o piel. Lávese antes de comer, beber o fumar. Bañase al final de su jornada de trabajo.

## 10. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS

- 10.1. Estado físico ..... Líquido
- 10.2. Color ..... De amarillo pálido a pardo
- 10.3. Olor ..... Aromático
- 10.4. Punto de fusión ..... Inferior a 0°C
- 10.5. Punto de ebullición ..... Se descompone
- 10.6. Densidad ..... 1,084 g/ml a 20°C
- 10.7. Presión de vapor ..... **Clorpirifos** : 1,87 x 10<sup>-5</sup> mm Hg a 25°C  
8,15 x 10<sup>-5</sup> mm Hg a 35°C
- 10.8. Viscosidad ..... 3,6 cP a 25°C, 2,0 a 2,3 cP a 45°C
- 10.9. Solubilidad en agua ..... El producto es emulsionable en agua.
- 10.10. Solubilidad en disolventes orgánicos Solubilidad de **Clorpirifos** en  
Hexano: 77,4 g/100 ml a 20°C  
Tolueno: miscible  
Diclorometano: miscible  
Metanol: 29,0 g/100 ml a 20°C  
Acetona: miscible

|   |                                    |            |
|---|------------------------------------|------------|
|  | <b>SECCION I</b>                   |            |
|   | <b>HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |            |
|   | <b>TUMBADOR</b>                    |            |
|   | Código:                            |            |
|   | Fecha de elaboración:              | 10/06/2008 |
|   | Fecha de actualización:            | 10/06/2011 |
| Páginas   | 4 de 5                             |            |

Etil acetato: miscible

10.11. Coeficiente de partición

n-octanol/agua .....

**Clorpirifos** : Log Kow = 4,7

10.12. pH ..... 5,9 (1% solución acuosa a 25°C)

10.13. Punto de inflamabilidad ..... 66°C (Copa cerrada Pensky-Martens)

10.14. Temperatura de autoignición ..... 460°C

## 11. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

11.1. Descomposición térmica..... El producto (**Clorpirifos**) se descompone rápidamente cuando se calienta por encima de 160°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 dietilo.

11.2. Materiales que se deben evitar ..... Los compuestos alcalinos fuertes, las aminas y los oxidantes fuertes. El producto es corrosivo para el hierro, el acero, la hojalata y el cobre

## 12. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

12.1. Ruta(s) de entrada - Ingestión DL50, oral, rata (M): 205 mg/kg

- Piel DL50, dermal, rata: > 4.000 mg/kg

- Inhalación CL50, inhalación, rata (M): 2,16 mg/l/4 h

12.2. Irritación ..... Moderadamente irritante para el piel. Irritante para los ojos.

12.3. Sensibilización alérgica ..... No resulta sensibilizador en cobayas.

12.4. Carcinogenicidad ..... No se observó ningún efecto cancerígeno de Clorpirifos.

12.5. Efectos en la reproducción ..... No se observó ningún efecto en la fertilidad de Clorpirifos.

12.6. Teratogenicidad ..... Clorpirifos no se considera teratogénico en ratas a niveles de hasta 15 mg/kg/día (nivel maternalmente tóxico).

12.7. Mutagenicidad ..... Clorpirifos no es mutagénico.

## 13. INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

El ingrediente activo **Clorpirifos** 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 100 mg/l en plantas depuradoras de aguas residuales. La descomposición puede ser aeróbica o anaeróbica, biológica o no biológica.

**Clorpirifos** no es móvil en el medio ambiente, sino fácilmente absorbido por el suelo.

El producto es tóxico para aves, peces y los invertebrados acuáticos. La toxicidad aguda del ingrediente activo es:


- Peces 96-h CL50, Trucha arco iris (*Salmo gairdneri*) ..... 48 µg/l

- Invertebrados 48-h CE50, Pulgas de agua (*Daphnia magna*) ..... 2,6 µg/l

- Aves DL50, Codorniz (*Colinus virginianus*) ..... 83 mg/kg

- Abejas DL50, Abejas, oral ..... 0,36 µg/abeja (**Clorpirifos**)

DL50, Abejas, tópica ..... 0,07 µg/abeja (**Clorpirifos**)

|   |                                    |            |
|---|------------------------------------|------------|
|  | <b>SECCION I</b>                   |            |
|   | <b>HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |            |
|   | <b>TUMBADOR</b>                    |            |
|   | Código:                            |            |
|   | Fecha de elaboración:              | 10/06/2008 |
|   | Fecha de actualización:            | 10/06/2011 |
| Páginas   | 5 de 5                             |            |

#### 14. RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

13.1. Gestión de residuos. Deben observarse los procedimientos para la gestión de derrames y residuos aprobados por las autoridades estatales y locales.

No contaminar aguas, alimentos o piensos al almacenar y depositar el producto.

13.2. Tratamiento del envase. Enjuague triple (o procedimiento equivalente). Luego entregar el envase para ser reciclado o recuperado; o perforar y depositar en un vertedero sanitario, observándose en todo caso los procedimientos aprobados por la autoridades estatales o locales.

#### 15. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

**Leyenda correcta en el embarque:** Plaguicida, Piretroides, Líquido, tóxico n.o.s.

**Nombre Técnico:** Cipermetrina (21.42 %)

**Clase o división:** 3 Líquido combustible

**ONU o Número ID:** UN1993 **Tipo de empaque:** III **NAERG:** Guía 128

#### 16. INFORMACIÓN REGULATORIA

**Código australiano de riesgo:** 3 XE **U.S. CERCLA Cantidad Reportable (CR):** Listado (Xileno 100 Lb) **U.S. EPA palabra señalada:** PRECAUCION **Registro COFEPRIS:** RSCO-INAC-0111-003-009-021

**Vigencia:** INDETERMINADA

**Categoría Toxicológica:** III MODERADAMENTE TOXICO

**U.S. SARA Titulo III**

|  |   |
|--|---|
| <b>Sección 302 Sustancias extremadamente Peligrosas (40 CFR 355)</b> | No listado  |
| <b>Sección 311 Categoría de riesgo (40 CFR 370)</b>                  | Inmediato, retardo, fuego   |
| <b>Sección 312 TPQ (40 CFR 370)</b>                                  | El TPQ para este producto si se trata como mezcla, es de 10 000 lb. Este producto contiene los siguientes ingredientes con TPQ de menos de 10 000 lb: Ninguno |
| <b>Sección 313 (40 CFR 372)</b>                                      | Este producto contiene los ingredientes sujetos a la sección 313 que deben ser reportados: Xileno   |