

# HOJA DE SEGURIDAD



**Dow AgroSciences**

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

Categoría toxicológica:  
Grupo II

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

## 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO:

**Nombre del Producto:** Lorsban® 4E  
**Proveedor:** Dow AgroSciences Chile S.A.  
**Dirección del Proveedor:** Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
**Teléfonos de Emergencia:**  
CITUC/AFIPA: (56 – 2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56 – 2) 2247 3600 (Emergencias químicas)

## 2. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE INGREDIENTES:

Nombre químico ingrediente activo: O,O -dietyl-O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) fosforotioato

**Composición:**

**Clorpirifos:** 480 g  
N° CAS: 002921-88-2.

Solventes y emulsionantes c.s.p. 1 litro.

## 2. IDENTIFICACION DE RIESGOS:

**EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:** Posibles efectos adversos en caso de que el producto no sea utilizado correctamente.

- ⇒ **OJOS:** Puede causar moderada irritación con daño temporal de la córnea. Los vapores pueden ser irritantes a los ojos.
- ⇒ **PIEL: Contacto:** El contacto prolongado o repetido puede causar irritación, resecaimiento y descamación de la piel. **Absorción:** Puede absorberse a través de la piel, aunque no se esperan efectos adversos después de una sola exposición. No produce sensibilización dermal.
- ⇒ **INGESTION:** Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente, no es probable que causen daño. La ingestión de cantidades importantes puede causar serios daños, incluso la muerte. Si es aspirado (entrada de líquido a los pulmones), puede provocar daño a los mismos e incluso la muerte por neumonitis química.
- ⇒ **INHALACION:** Una sola exposición a altas concentraciones de vapores puede ser peligrosa. Puede causar irritación de las vías respiratorias y depresión del sistema nervioso central. Los signos y síntomas de depresión del sistema nervioso central son, en orden de concentración creciente: dolores de cabeza, vértigo/mareos, somnolencia, falta de coordinación.

## 4. PRIMEROS AUXILIOS:

**En cualquier caso conseguir ayuda médica.**

En caso de intoxicación, llevar a la persona afectada a un lugar ventilado, llamar a un médico, o trasladar a la persona a un servicio de emergencia llevando el envase o la etiqueta del producto. Quien realice los primeros auxilios debe evitar tomar contacto directo con el producto.

# HOJA DE SEGURIDAD



Dow AgroSciences

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

Categoría toxicológica:  
Grupo II

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

- ⇒ **OJOS:** Lavar con abundante agua corriente inmediata y continuadamente durante 15 minutos. Si aparece irritación consultar al médico.
- ⇒ **PIEL:** Quitar las ropas y el calzado contaminado. Lavar inmediatamente la piel con abundante agua corriente y jabón, durante 15 minutos como mínimo, y enjuagar con agua. Si la irritación persiste, llamar al médico. Lavar las ropas contaminadas antes de reutilizarlas. Destruir y eliminar los zapatos contaminados y cualquier otro elemento que haya entrado en contacto con el producto.
- ⇒ **INGESTION:** Llamar al médico y/o transportar a la persona involucrada a un servicio de emergencias inmediatamente. Llevar el envase o la etiqueta del producto. **No inducir al vómito.** Contiene solventes derivados del petróleo. Nunca suministrar nada por boca a una persona inconsciente.
- ⇒ **INHALACION:** Retirar del área a la persona afectada y exponer al aire fresco. Si la respiración es dificultosa proveer respiración artificial a cargo de personal calificado. Mantenerla abrigada y en reposo. Llamar al médico y/o transportarla a un servicio de emergencias.

**TRATAMIENTO MÉDICO DE EMERGENCIAS:**

- ⇒ La decisión de inducir al vómito o no, debe ser tomada por el médico. Si se lleva a cabo un lavado de estómago, se sugiere efectuar un control endotraqueal y/o endoesofágico. El peligro de aspiración por pulmón, debe ser considerado cuando se decide el vaciado del estómago. Si se presentan quemaduras, tratar como cualquier quemadura térmica. Análisis de colinesterasas sérica y eritrocitaria indican exposición.
- ⇒ **ANTIDOTO:** La **atropina inyectable endovenosa** es el antídoto de preferencia. Las **oximas** pueden o no tener efectos terapéuticos, en caso de ser utilizadas, hacerlo conjuntamente con atropina. En caso de intoxicación severa, usar antídoto inmediatamente después de establecer una vía aérea. La exposición puede aumentar la irritabilidad del miocardio. No administrar drogas simpatomiméticas salvo que sea absolutamente necesario. Proveer tratamiento de soporte basado en el criterio médico en respuesta a las reacciones del paciente.

**SERVICIOS DE ATENCIÓN TOXICOLÓGICA EN CASO DE INTOXICACIÓN CON EL PRODUCTO:**

- ⇒ **CITUC / AFIPA: 56-2- 26 35 38 00**

**5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS:**

- ⇒ **PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD:**
  - **PUNTO DE INFLAMACION:** 32°C.
  - **METODO UTILIZADO:** Test de copa cerrada..
- ⇒ **RIESGO DE FUEGO Y EXPLOSION:** Pueden formarse gases tóxicos e irritantes. Puede ocurrir una rápida descomposición por encima de los 160-200°C. Puede ocurrir una violenta ruptura de los envases. Evitar el ingreso del agua utilizada en la extinción del fuego a sistemas de riego o a cuerpos de agua.

# HOJA DE SEGURIDAD



Dow AgroSciences

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

Categoría toxicológica:  
Grupo II

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

- ⇒ **MEDIOS DE EXTINCIÓN:** Espuma, polvos químicos secos, anhídrido carbónico. Los sistemas de espuma son los preferidos, ya que el agua en grandes cantidades puede aumentar la dispersión del producto.
- ⇒ **EQUIPO CONTRA INCENDIOS:** Utilizar equipos de aire autónomos con presión positiva y ropa de protección completa.

## 6. DATOS PARA CASOS DE ACCIDENTES:

En caso de accidentes que lleven asociado un derrame del producto, proceder según se indica en:  
**DERRAMES Y/O PERDIDAS.**

Si el accidente se produjera en la vía pública, mantenerse contra el viento, aislar el área y no permitir el ingreso de público al sector. Dar aviso al fabricante.

- ⇒ **PROTECCION DE LAS PERSONAS:** EVITAR EL CONTACTO CON LOS OJOS, PIEL O ROPAS. LAVAR LAS PARTES DEL CUERPO EXPUESTAS.
- ⇒ **PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE:** Evitar la llegada de producto a cursos de agua.
- ⇒ **DERRAMES Y/O PERDIDAS:**  
Pequeños derrames: Contener el derrame por medio de diques para evitar la dispersión de producto y el ingreso a pozos de agua, acequias, canales o canaletas. Absorber con material inerte (arena o tierra) y recoger en tambores o bolsas plásticas.  
Grandes derrames: Contener el derrame por medio de diques. Mantenerse contra el viento, aislar el área y mantener al público alejado. Los envases que pierden deben ser separados de los que no pierden y su contenido debe ser transferido a otro recipiente. Evitar el contacto con los ojos, piel o ropas. Prevenir la contaminación de cursos de agua o desagües. Bombear a recipientes adecuados (tambores). Utilizar material absorbente (arena o tierra) para recoger la pérdida y colocarlo en recipientes adecuados. Si fuera necesario, contactar al fabricante.
- ⇒ **PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA:** Descontaminar el suelo con sustancias alcalinas (p. ej.: hipoclorito de sodio 5%).

Contacte a **CITUC EMERGENCIAS QUÍMICAS (Teléfono 56-2-2247 3600)** o a Dow AgroSciences y solicite ayuda.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE:

- ⇒ **MANIPULEO:** Leer la etiqueta. No almacenar ni transportar con alimentos, medicamentos o vestimenta. Mantener alejado del alcance de los niños, de personas inexpertas y de animales. Prever la provisión de agua en el área de trabajo por si se produjeran salpicaduras. No comer, beber o fumar durante el manipuleo y/o uso del producto. Manipular en áreas bien ventiladas. Utilizar elementos de protección personal (guantes, barbijo, máscara, delantal). Cuando se manipulen tambores usar zapatos de seguridad. Evitar el contacto con ojos, piel y ropas. Evitar aspirar vapores o nieblas. Adoptar las buenas prácticas de higiene personal. Lavarse cuidadosamente con agua y jabón después del manipuleo del producto. Lavar la ropa después de usada separadamente de otras vestimentas.
- ⇒ **ALMACENAJE:** Almacenar en lugar fresco, seco, con buena ventilación y cerrado con candado. Mantener lejos del alcance de los niños y personas inexpertas. No almacenar junto con alimentos, medicamentos y vestimentas. Evitar el contacto directo con la luz solar, fuentes de calor y agentes

# HOJA DE SEGURIDAD



**Dow AgroSciences**

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

Categoría toxicológica:  
Grupo II

oxidantes. Emplear envases claramente identificados y cerrados. No reutilizar los recipientes vacíos.

## 8. PROTECCIÓN PERSONAL Y LÍMITES DE EXPOSICIÓN:

Estas precauciones se sugieren para situaciones con un alto potencial de exposición. Si los procedimientos de manipuleo son tales que el potencial de exposición es bajo, se puede requerir menor protección. Las condiciones de emergencia pueden requerir precauciones adicionales.

- ⇒ **GUIAS DE EXPOSICION: Clorpirifos:** TLV (ACGIH) y PEL (OSHA) = 0.2 mg/m<sup>3</sup>.  
**Xileno:** TLV (ACGIH) y PEL (OSHA) = 100 ppm TWA y 150 ppm TLV (Stel).
- ⇒ **TÉCNICA DE CONTROL:** Utilizar sólo en áreas bien ventiladas, para mantener los niveles por debajo de las guías de exposición. Para algunas operaciones pueden ser necesarias ventilación forzada o aspiraciones localizadas.
- ⇒ **RECOMENDACIONES PARA FABRICANTES, OPERARIOS DE EMPAQUE Y DISTRIBUIDORES COMERCIALES:**  
  
Dependiendo del grado de exposición del personal, considerar el monitoreo del nivel de *colinesterasa* en sangre.  
  
**PROTECCION FACIAL Y/O DE LOS OJOS:** Utilizar antiparras para productos químicos. Si la exposición a los vapores causa molestias en los ojos, utilizar un respirador de cara completa.  
  
**PROTECCION DE LA PIEL:** Utilizar ropa impermeable, guantes de goma o PVC, botas de goma. El uso de otros elementos específicos dependerá de la operación a ejecutar.  
  
**PROTECCION RESPIRATORIA:** Los niveles atmosféricos deben mantenerse inferiores a los de las guías de exposición. Cuando los límites de exposición y/o el nivel de confort lo requieran, utilizar máscara (semi o de cara completa) con filtros para vapores orgánicos aprobados. En áreas poco ventiladas usar equipos de presión positiva con provisión de aire (NIOSH).
- ⇒ **AVISO A APLICADORES Y OPERARIOS INVOLUCRADOS:** Leer en la etiqueta del producto las instrucciones sobre ropa protectora y equipos a utilizar.

## 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

- ⇒ **APARIENCIA Y COLOR:** Líquido ámbar.
- ⇒ **ESTADO FISICO:** Líquido concentrado emulsionable.
- ⇒ **OLOR:** A mercaptan, típico del solvente.
- ⇒ **DENSIDAD RELATIVA:** 1,076 g/mL (a 20 °C).
- ⇒ **ACIDEZ / ALCALINIDAD:** pH = 5,19 (a 25 °C).
- ⇒ **PRESION DE VAPOR:** < 10 mm de mercurio a 25°C.

# HOJA DE SEGURIDAD



Dow AgroSciences

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

Categoría toxicológica:  
Grupo II

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

- ⇒ **SOLUBILIDAD EN AGUA:** Emulsiona en agua.
- ⇒ **PUNTO DE EBULLICIÓN:** 143 °C.
- ⇒ **CORROSIVIDAD:** No corrosivo para los materiales de envases aprobados.
- ⇒ **VISCOSIDAD:** 3,0 centistokes.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD QUIMICA:

- ⇒ **ESTABILIDAD QUIMICA:** Descompone exotérmicamente a altas temperaturas (más de 130°C). No calentar por encima de 50 °C. Evitar el contacto con materiales alcalinos.
- ⇒ **ESTABILIDAD EN ALMACENAMIENTO:** Evitar altas temperaturas. Almacenar por debajo de los 38°C. Descompone exotérmicamente a altas temperaturas, lo que puede elevar aún más la temperatura y producir descomposiciones violentas si la fuente de calor no es eliminada. Contiene solventes derivados del petróleo que arderán.
- ⇒ **INCOMPATIBILIDAD CON OTROS PRODUCTOS:** Evitar el contacto con materiales alcalinos. Consultar con el fabricante para casos específicos.
- ⇒ **PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICION:** Bajo condiciones de fuego, se producirán cloruro de hidrógeno, etil y dietil sulfuros y óxidos de nitrógeno.
- ⇒ **PELIGRO DE POLIMERIZACION:** No ocurrirá.

## 11. INFORMACION TOXICOLOGICA:

- ⇒ **OJOS:** Puede causar moderada irritación con daño temporario de la córnea. Los vapores pueden ser irritantes a los ojos.
- ⇒ **PIEL: Contacto:** El contacto prolongado o repetido puede causar irritación, resecaimiento y escamación de la piel. **Absorción:** Puede absorberse a través de la piel, aunque no se esperan efectos adversos después de una sola exposición. No produce sensibilización dermal.  
**Toxicidad dermal aguda para mamíferos:** DL<sub>50</sub> dermal aguda (rata) = 702.8 mg/kg.
- ⇒ **INGESTION:** Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente, no es probable que causen daño. La ingestión de cantidades importantes puede causar serios daños, incluso la muerte. Si es aspirado (entrada de líquido a los pulmones), puede provocar daño a los mismos e incluso la muerte por neumonitis química.  
**Toxicidad oral aguda para mamíferos:** DL<sub>50</sub> oral aguda (rata hembra) = 217 mg/kg  
Nota: En mezclas con malatión y DDVP se produce potenciación de la toxicidad aguda
- ⇒ **INHALACION:** Una sola exposición a altas concentraciones de vapores puede ser peligrosa. Puede causar irritación de las vías respiratorias y depresión del sistema nervioso central. Los signos y síntomas de depresión del sistema nervioso central son, en orden de concentración creciente: dolores de cabeza, vértigo/mareos, somnolencia, falta de coordinación.  
**Toxicidad inhalatoria para mamíferos:** CL<sub>50</sub> (rata) 4 hs = 5.29 mg/l

# HOJA DE SEGURIDAD



Dow AgroSciences

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

Categoría toxicológica:  
Grupo II

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

- ⇒ **EFFECTOS CRÓNICOS:** La exposición a concentraciones excesivas puede producir inhibición de la acetil colinesterasa (efecto común de los órgano fosforados). Síntomas: dolor de cabeza, vértigo, falta de coordinación, contracción muscular, temblores, náuseas, calambres abdominales, diarrea, sudoración, miosis, visión borrosa, salivación, lagrimeo, cerramiento del pecho, urinación excesiva, convulsiones. A dosis excesivamente altas produjo efectos leves en glándulas supra-renales.  
Xileno (solvente): la exposición a altas concentraciones causó efectos en hígado, riñón, sangre.  
  
No se observaron efectos carcinogénicos.  
  
No se observaron efectos teratogénicos (aunque pueden observarse a altas dosis que afectan a las madres). Se observaron efectos del solvente (xileno) sobre crías, a altas dosis que afectaron a las madres.  
  
No se observaron efectos sobre la reproducción.
- ⇒ **MUTAGENICIDAD:** Negativa.

## 12. INFORMACION RELACIONADA AL MEDIO AMBIENTE:

- ⇒ **ECOTOXICOLOGÍA:**
- Organismos acuáticos y peces:** Moderadamente tóxico.  
CL<sub>50</sub> (pez cebra) 96 horas = 2.96 mg/l.
- Aves:** Moderadamente tóxico.  
DL<sub>50</sub> oral aguda (codorniz) = 170 mg/kg.
- Abejas:** Altamente tóxico.  
DL<sub>50</sub> por contacto = 0.31 µg/abeja
- Persistencia en el suelo:** baja, la degradación se produce en el término de días a semanas.  
En condiciones aeróbicas, vida media = 30-60 días.
- Fotólisis en agua:** Vida media = 3-4 semanas.

## 13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICIÓN FINAL:

- ⇒ **METODO DE DESCARTE:** Para destruir restos de producto, seguir las regulaciones vigentes para disposición final de residuos. Se recomienda la Incineración controlada en sitios autorizados (2.5 segundos a 1000 °C).
- ⇒ **MANEJO Y ELIMINACIÓN DE ENVASES:** Durante las operaciones de limpieza y descarte de envases (incluida la limpieza de equipos), no contaminar alimentos, forraje o agua.

Los envases vacíos deben enjuagarse tres veces con agua para extraer y utilizar todo el producto contenido en los mismos. Esta operación, conocida como TRIPLE LAVADO, se debe realizar en el mismo momento en que se está preparando la mezcla; el agua de lavado debe ser volcada en el tanque de la pulverizadora para su aplicación en el lote objeto del tratamiento. Luego inutilizar los envases para evitar su uso con otro destino.

# HOJA DE SEGURIDAD



**Dow AgroSciences**

**Dow AgroSciences Chile S.A.**

Américo Vespucio Sur 100, Piso 6, Las Condes, Santiago.  
56 - 2 - 2440 4800

**Teléfonos de Emergencia:**

CITUC / AFIPA: (56-2) 2635 3800 (Intoxicación)  
CITUC QUIMICO: (56-2) 2247 3600 (Emergencias químicas)  
Emergencias Dow AgroSciences: (56-41) 250 8322

**Lorsban® 4E**  
Insecticida

Categoría toxicológica:  
Grupo II

## 14. INFORMACION PARA TRANSPORTE:

⇒ **TRANSPORTE:**  
NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS O VESTIMENTA.

⇒ **CODIGO DE TRANSPORTE:**

**TRANSPORTE TERRESTRE:**

**Nombre apropiado de embarque:**

PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.  
(CLORPIRIFOS, XILENO)

**Clase de riesgo: 6.1 (3)**

**ID Número: UN 3017**

**Grupo de embalaje: III**

**TRANSPORTE MARITIMO:**

**Nombre apropiado de embarque:**

PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.  
(CLORPIRIFOS, XILENO)

**Clase de riesgo: 6.1 (3)**

**ID Número: UN 3017**

**Grupo de embalaje: III**

**Contaminante marino: SI (CLORPIRIFOS)**

**Nombre apropiado de embarque:**

PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.  
(CLORPIRIFOS, XILENO)

**Clase de riesgo: 6.1 (3)**

**ID Número: UN 3017**

**Grupo de embalaje: III**

## 15. INFORMACION ADICIONAL

**NOTA:** La información aquí contenida es meramente orientadora, presentada de buena fe, sin incurrir en responsabilidades explícitas o implícitas. En caso de necesidad de aclaraciones o informaciones adicionales, consultar al fabricante.

**Fecha efectiva: 21-08-2013**