

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

LORSBAN* 4 EC Insecticida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 31 / 11 / 99

1. PRODUCTO Y COMPAÑÍA

LORSBAN* 4 EC insecticida agrícola

Dow AgroSciences de Colombia S.A.
Transv. 18 # 78 – 80 Bogotá, Tel 319 2100
Km 14 Via Mamonal, Cartagena, Tel 668 5155
Carrera 50 # 13-209 Soledad Atlántico, Tel 3759300

(091) 643 3927 – 643 4690

CLINICA DE TOXICOLOGIA LTDA. ATMI

Servicio Nacional 24 Horas

En caso de **EMERGENCIA QUIMICA** llame al **018000-916012 ó (091) 2886012 / 2880840 FAX (091) 2884367**
CISPROQUIM

Servicio Nacional 24 Horas

2. COMPOSICION

Clorpirifos: 0,0 dietil 0-(3,5,6-tricloro- 2-piridinil)
fosforotioato CAS# 002921-88-2 44.45% p/p

Solvente aromático y surfactantes 55,55% p/p
1,2,4-trimetil benceno CAS # 00095-63-6
Xileno CAS # 01330-20-7
Cumeno CAS # 00098-82-8

3. IDENTIFICACIONES DE PELIGRO

RESUMEN PARA EMERGENCIAS

Químico Peligroso. Líquido amarillo pálido con olor aromático. Puede causar irritación moderada de los ojos con leve lesión en la cornea. Exposiciones prolongadas pueden causar leve irritación de la piel o una reacción alérgica en algunos individuos. La dosis letal media LD₅₀ por absorción a través de la piel en conejos es >2000 mg/kg. La dosis letal media LD₅₀ oral para ratas macho es 444 mg/kg y para ratas hembra es de 268 mg/kg. La concentración letal media LC₅₀ para ratas es >5 mg/l para 4 horas. Inhibidor de colinesterasa. Punto de inflamación: 33°C (91°F). Gases tóxicos e irritantes pueden generarse si se involucra en fuego. Tóxico a peces, vida salvaje, aves y organismos acuáticos.

TELEFONOS DE EMERGENCIA:

En caso de **INTOXICACION** llame al **018000-916818,**

EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD: Esta sección incluye posibles efectos adversos que pueden ocurrir si este material no es manejado como se recomienda.

OJOS: Puede causar irritación y lesión leve en la córnea. Vapores pueden irritar los ojos.

PIEL: Exposiciones prolongadas pueden causar leve irritación de la piel. Contacto prolongado o frecuentemente repetido, puede causar reacciones alérgicas en algunos individuos. Es poco probable que una exposición prolongada única resulte en absorción, a través de la piel, de material en cantidades peligrosas. La dosis letal media LD₅₀ por absorción a través de la piel en conejos es >2000 mg/kg.

INGESTION: La toxicidad de una dosis oral única es moderada. La dosis letal media LD₅₀ oral para ratas es 444 mg/kg (machos) y 268 mg/kg (hembras). Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante operaciones normales de manejo, probablemente no causen lesiones; sin embargo, la ingestión de cantidades mayores que aquellas, pueden causar serias lesiones, incluso la muerte. Si es aspirado, (el líquido entra a los pulmones), puede causar daño pulmonar o incluso la muerte debido a neumonía química.

INHALACION: Exposiciones excesivas pueden causar irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y pulmones. Los signos y síntomas de exposición excesiva, pueden ser: efectos en el sistema nervioso central y efectos anestésicos o narcóticos. La concentración letal media LC₅₀ para ratas es >5 mg/l para 4 horas.

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

LORSBAN* 4 EC Insecticida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 31 / 11 / 99

EFFECTOS SISTEMICOS (OTROS ORGANOS

OBJETIVO): Exposición excesiva puede producir inhibición de la colinesterasa tipo organofosforado. Los signos y síntomas de una exposición excesiva al clorpirifos pueden ser: dolor de cabeza, desvanecimiento, descoordinación, espasmos musculares, temblor, náuseas, calambres abdominales, diarrea, sudoración, contracción de la pupila, excesiva urinación, convulsiones. El clorpirifos, administrado a ratas en la alimentación, produjo efectos suprarrenales moderados, pero sólo a dosis que exceden en mucho cualquier exposición que pueda recibirse durante el uso normal del producto.

INFORMACION SOBRE CANCER: El clorpirifos, no causó cáncer en estudios a animales a largo plazo.

TERATOLOGIA (DEFECTOS DE NACIMIENTO): El clorpirifos, no causó defectos de nacimiento en estudios con animales de laboratorio. El solvente fue tóxico al feto en ensayos con animales de laboratorio, pero sólo a las dosis que fueron tóxicas para la madre. Concentraciones muy altas de solvente (que provocaron toxicidad severa en adultos), indujeron un incremento en paladar hendido en ratones, que es una anomalía común desarrollada en ratones y se asocia con la tensión de los animales maternos. No se indujeron malformaciones a exposiciones menores que aquellas que causaron toxicidad severa a los animales adultos.

EFFECTOS REPRODUCTIVOS: El clorpirifos, no interfiere con la fertilidad en estudios de reproducción con animales de laboratorio. Se presentó alguna evidencia de toxicidad en la descendencia, pero únicamente a dosis suficientemente altas, para producir toxicidad significativa en los animales progenitores. En un estudio de 3 generaciones para el solvente, únicamente se observaron efectos en exposiciones que produjeron toxicidad severa a los animales progenitores.

4. PRIMEROS AUXILIOS

OJOS: Lávelos inmediatamente con chorro de agua y en forma continua al menos durante 15 minutos. Consulte personal médico.

PIEL: Lave inmediatamente con agua abundante y jabón. Retire ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de reusarla. Destruya y disponga elementos de cuero contaminados como zapatos, correas y bandas de seguridad. Solicite atención médica si la irritación persiste.

INGESTION: No induzca al vómito. Contiene solvente aromático. Llame un médico o centro para control de intoxicaciones con veneno. No induzca el vómito o suministre nada por vía oral a una persona inconsciente.

INHALACION: Traslade al aire fresco si se presentan efectos. Si no respira, de respiración artificial, preferiblemente boca a boca. Si respira con dificultad, debe administrarse oxígeno por personal calificado.

NOTA AL MEDICO: El clorpirifos, es un inhibidor de la colinesterasa. Trate sintomáticamente. Pruebas de plasma y colinesterasa en globulos rojos, pueden indicar la significancia de la exposición (se usan datos de línea base). Atropina, sólo por inyección, es el antídoto preferible. Oximas, tales como la 2-PAM / protopam, pueden ser terapéuticas, si se usan temprano; sin embargo, use sólo junto con atropina. En caso de envenenamiento severo agudo, use inmediatamente estableciendo una vía de aire abierta y respiración. La exposición puede incrementar la "irritabilidad miocárdica". No administre medicamentos simpatomiméticos a menos que sea absolutamente necesario. Debido a que se puede absorber rápidamente por los pulmones si es aspirado y causa efectos sistémicos, la decisión de inducir o no el vómito, será tomada por un médico calificado. Si se practica un lavado, se recomienda un control endotraqueal y/o esofagoscópico. El peligro de una aspiración hacia los pulmones deberá evaluarse contra la toxicidad, cuando se esté considerando el vaciado del estómago. Tratamiento basado en el juicio del médico en respuesta a las reacciones del paciente.

HOJA DE MANEJO SEGURO



LORSBAN* 4 EC Insecticida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 31 / 11 / 99

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PUNTO DE INFLAMACION (Solvente): 41°C, 106°F
METODO: TCC

LIMITES DE INFLAMABILIDAD: (Aprox. basado en el solvente)

LFL: 0.6 %

UFL: 7.0 %

MEDIOS PARA EXTINCION: Espuma, CO₂ y químico seco. Es preferible un sistema de extinción del fuego por espuma, porque el agua sin control puede extender una posible contaminación.

RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION: Gases tóxicos e irritantes se formarán si el producto se involucra en fuego. Rápida descomposición puede ocurrir por encima de 160-200°C, (320-392°F). Puede ocurrir ruptura violenta por sobre presión a las temperaturas generadas durante un incendio.

EQUIPO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS: Utilizar equipo de respiración autónomo y presión positiva y vestirse completamente con ropa protectora.

6. MEDIDAS PARA DERRAMES ACCIDENTALES

ACCIONES A TOMAR PARA DERRAMES/FUGAS: Para derrames pequeños, absorba con un material inerte absorbente, como arena seca, ZORBALL o tierra. Contenga el derrame previniendo que alcance el alcantarillado y fuentes de agua. Para derrames mayores contacte a Dow AgroSciences y/o a CISPROQUIM (ver teléfonos en el resumen para emergencias al principio del documento).

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO: Ver la etiqueta para instrucciones de uso. Evite el contacto con ojos y piel. Evite respirar los vapores o neblina en "spray". Almacene en el envase original, en área seca y segura. Prevenga la contaminación cruzada con otros pesticidas y

fertilizantes. No almacene arriba de 37,7°C (100°F) por periodos largos de tiempo. Almacenar por debajo de -6,7°C (20°F) puede originar la formación de cristales. Si el producto se cristaliza, almacene entre 10°C (50°F) y 21°C (70°F) y agite para redissolver los cristales.

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

GUIAS DE EXPOSICIÓN: Estas precauciones se sugieren para condiciones con alto potencial de exposición. Si los procedimientos de manejo son tales que existe únicamente un bajo potencial de exposición, puede ser necesaria menos protección. Condiciones de emergencia pueden requerir precauciones adicionales.

Clorpirifos: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 0,2 mg/m³ piel. La clasificación ACGIH es A4.

Solesso 100: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL no establecido; el proveedor recomienda como guía 50 ppm basado en la composición total, que es una mezcla de hidrocarburos aromáticos:

Trimetil benceno: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 25 ppm.

Cumeno: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 50 ppm, piel.

Xilenos: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 100 ppm. ACGIH TLV-STEL es 150 ppm. La clasificación ACGIH es A4.

La clasificación PEL esta de acuerdo con la recomendada por OSHA, como aparece en la revisión de PEL 1989.

CONTROLES DE INGENIERIA: Proporcionar un extractor de ventilación local y/o general para controlar niveles en el aire por debajo de las guías de exposición.

PROTECCION RESPIRATORIA: Niveles atmosféricos deberán mantenerse por debajo de las guías de exposición. Cuando en ciertas operaciones se requiera protección respiratoria, use un equipo de respiración autónomo de presión positiva aprobado por la NIOSH. Para emergencias y otras condiciones donde las guías de exposición pueden ser sobre-excedidas usar un aparato de respiración autónomo de presión positiva o una línea de aire de presión

HOJA DE MANEJO SEGURO



LORSBAN* 4 EC Insecticida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 31 / 11 / 99

positiva con un proveedor de aire auxiliar autónomo aprobado por la NIOSH. En áreas confinadas o pobremente aireadas, use un respirador con suministro de aire de presión positiva aprobado por la NIOSH.

PROTECCION DE LA PIEL: Usar ropa protectora impermeable a este material. La selección de elementos específicos como protector de rostro, guantes, botas, delantal u overol, dependen de la operación. Una ducha de emergencia debe localizarse en el área inmediata de trabajo. Retire la ropa contaminada inmediatamente, lave el área de la piel con agua y jabón, lave la ropa antes de reusarla. Elementos de cuero como zapatos, correas y bandas de seguridad deberán ser removidas y destruidas.

OJOS / PROTECCION FACIAL: Usar gafas resistente a químicos. Si la exposición al vapor causa malestar en los ojos, usar un respirador de cara completa bien ajustada aprobada por la NIOSH.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

PUNTO DE EBULLICION (Solvente): 152-171°C (305-340°F)

PRESION DE VAPOR (Solvente): 10 mmHg a 37,7°C (100°F)

GRAV. ESPECIFICA DEL VAPOR (Solvente): 4.1 (aire = 1) @ 1 atm.

SOLUBILIDAD EN AGUA: Emulsionable

GRAVEDAD ESPECIFICA: 1,08 a 20°C.

APARIENCIA: Líquido amarillo pálido.

OLOR: Característico fuerte.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: (CONDICIONES A EVITAR) Evite el calentamiento por encima de 50°C (122°F). El clorpirifos sufre una descomposición exotérmica, a aproximadamente 130°C (266°F), la cual puede conducir a elevación de la temperatura y descomposición violenta si no se remueve el calor generado. Contiene solvente derivado del petróleo combustible.

INCOMPATIBILIDAD: (MATERIALES ESPECIFICOS A EVITAR) Materiales oxidantes, ácidos y bases fuertes.

PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICION: Bajo condiciones de fuego, se puede formar cloruro de hidrógeno, sulfuro de etilo, sulfuro de dietilo y óxidos de nitrógeno.

POLIMERIZACION PELIGROSA: No se conoce que ocurra.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

MUTAGENICIDAD (EFECTOS EN EL MATERIAL GENÉTICO): Resultados de estudios para el solvente aromático, de mutagenicidad *in vitro* y en animales, han sido negativos. Con base en un gran número de antecedentes negativos y algunos equívocos o marginales resultados positivos, se considera que el clorpirifos tiene un mínimo potencial mutagénico.

12. INFORMACION ECOLOGICA

DESTINO MEDIOAMBIENTAL:

MOVIMIENTO Y PARTICION: Con base en la información para el clorpirifos y los componentes del solvente aromático. El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 ó Log Pow entre 3 y 5).

DEGRADACION Y PERSISTENCIA: Con base en la información para clorpirifos. La vida media por fotólisis en el agua es de 3 a 4 semanas. La vida media troposférica se estima sea de 1.4 horas. Se espera degradación en el medioambiente del suelo dentro de días o semanas. Bajo condiciones de suelo aeróbicas, la vida media es generalmente de 30 a 60 días. : Con base en la información para los componentes del solvente aromático. La biodegradación bajo condiciones de laboratorio aeróbicas estáticas, es alta (BOD 20 ó BOD 28/ThOD es >40%).

ECOTOXICOLOGIA: El clorpirifos es tóxico a aves, vida salvaje, peces y organismos acuáticos. Con base en la

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

LORSBAN* 4 EC

Insecticida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012

Perú: 080-050-847

Venezuela: 01800 1005012

ATMI

Colombia: 018000 916818

Peru: 080-051-611

Ecuador: 1800 382 382

Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 31 / 11 / 99

información para clorpirifos. Es muy altamente tóxico a organismos acuáticos con base aguda ($LC_{50}/EC_{50} < 0.1$ mg/l en las especies mas sensibles). El producto es altamente tóxico a aves con base a dieta (LC_{50} entre 50 y 500 ppm). El producto es moderadamente tóxico a aves con base aguda (LD_{50} entre 51 y 500 mg/kg). Con base en la información para los componentes del solvente aromático. Es moderadamente tóxico a organismos acuáticos con base aguda (LC_{50}/EC_{50} eta entre 1 y 10 mg/l en las especies mas sensibles). El producto es prácticamente no tóxico a aves con base a dieta (LC_{50} es > 5000 ppm). El producto es practicamente no tóxico a aves con base aguda (LD_{50} es > 2000 mg/kg).

nacionales, regionales y locales. Ver otras secciones para información sobre salud y seguridad.

REGULACIONES EN ESTADOS UNIDOS

INFORMACION SARA 313: Este producto contiene las siguientes sustancias sujetas a ser reportadas según lo requiere la sección 313 del Titulo III del SARA de 1986 y 40 CFR Parte 372:

NOMBRE QUIMICO	CAS#	CONCENTRACION
1,2,4-trimetil benceno	00095-63-6	max. 13.99%
Xileno	01330-20-7	max. 1.31%
Cumeno	00098-82-8	max. 0.66%

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

METODOS PARA DISPOSICION: No contamine alimentos, forraje o agua por almacenamiento o limpieza de equipos. Los desechos de pesticidas son tóxicos. La eliminación inapropiada de sobrantes de pesticidas, mezclas para "spray" o enjuagues, constituye una violación de la ley. Si los desechos resultantes del uso de este producto no pueden ser eliminados de acuerdo a las instrucciones del envase, disponga de estos desechos en un lugar aprobado. Contacte la entidad medioambiental de su región para asesorarse.

14. INFORMACION PARA TRANSPORTE

Consulte las regulaciones de transporte, las guías de transporte para el producto o consulte a Dow AgroSciences.

15. INFORMACION SOBRE REGULACION

ADVERTENCIA: La información que aquí se presenta, se da de buena fe y confiamos en su exactitud en la fecha de expedición. Sin embargo, no se puede dar garantía expresa o implícita. Los requerimientos de regulación, están sujetos a cambio y pueden diferir de una localidad a otra. Es responsabilidad del comprador, asegurarse que todas sus actividades cumplan las leyes nacionales, regionales y locales. La siguiente información específica se da con el objeto de cumplir con numerosas leyes y regulaciones

CATEGORIA DE PELIGROSIDAD DEL SARA: Este producto ha sido revisado según las "Categorías de peligrosidad" de la EPA, promulgadas bajo las secciones 311 y 312 del SARA de 1986 (Titulo III del SARA) y según sus definiciones, aplica para las siguientes categorías:

De inmediato peligro para la salud.

De latente peligro para la salud.

De peligro de incendio.

COMUNICACION ESTANDAR DE PELIGRO DE LA

OSHA: Este producto es un "químico peligroso" según se ha definido en el estandar 29 CFR 1910.1200 de la OSHA.

16. OTRA INFORMACION

CLASIFICACION DE LA ASOCIACION NACIONAL DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (NFPA):

Salud:	2
Inflamabilidad:	2
Reactividad:	0
Estado de la MSDS:	Traducción de MSDS: 005688 Fecha efectiva: 4/16/99

R Acosta – nov/99