



FURADAN® 350 L INSECTICIDA/NEMATICIDA

Fecha de aprobación: 18/08/2003

Fecha de actualización: 12/07/06

Número de revisión: 3

Este documento ha sido preparado de acuerdo con los requerimientos de la U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200, la Directiva EU 91/155/EU y otros requerimientos regulatorios. La información contenida aquí es para el producto envasado.

1. COMPAÑÍA E IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

FMC Agroquímica de México S de RL de CV
Av. Vallarta No. 6503, Local A1-6 Col. Cd. Granja, 45010 Zapopan, Jalisco
Tel. 01 33 3003 4500.

Número de código: 360
Ingrediente activo: Carbofuran
Familia Química: Carbamatos
Formula: C₁₂H₁₅NO₃
Sinónimos: Furadan FMC 10242 ; 2,3-dihidro-2,2-dimetil-7-benzofuranil metilcarbamato. **IUPAC:** 2,3 -dihidro-2,2-dimetil-7-benzofuranil- metilcarbamato

2. TELÉFONOS DE EMERGENCIA

En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia **SINTOX** 01-800-00-928-00 ; 01 (5) 598 66 59 y 611 26 34 servicio las 24 horas los 365 días del año.

POLICÍA FEDERAL DE CAMINOS 01 800 9 90 69 00 Y 01 800 9 90 29 00

BOMBEROS 01 800 7 13 79 39

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

Nombre del ingrediente	No. CAS	% P/P
Carbofuran	1563-66-2	33.210 %

4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Revisión de emergencia

- Líquido cremoso con ligero olor a solvente
- Ligeramente combustible. Puede soportar temperaturas elevadas.
- Se degrada a temperaturas alrededor de los 130° C (266° F) La descomposición térmica y de combustión puede formar subproductos tóxicos.
- Para largas exposiciones o en caso de fuego vestir con equipo de protección completo.
- Este producto es altamente tóxico a animales marinos y a peces. Consérvelo lejos de corrientes y cuerpos de agua.
- Altamente tóxico si se ingiere o inhala

Efectos potenciales a la salud.

Los efectos por sobreexposición, pueden ser resultado de la ingestión, inhalación o el contacto con la piel u ojos. Las condiciones de humedad alta y/o temperaturas elevadas pueden favorecer la absorción por la piel e incrementar la toxicidad. Los síntomas por sobreexposición incluyen dolor de cabeza, mareo, manchado abdominal, náuseas, salivación, visión borrosa, pupilas dilatadas, amoratamiento de la piel, convulsiones temblor y coma.

Condiciones médicas agravadas por exposición. Actualmente no se conocen.

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: y la persona esta CONSCIENTE dé de 1 a 2 vasos de agua e INDUZCA EL VÓMITO introduciendo el dedo a la garganta y repetir la operación hasta que el vómito salga claro y sin olor. No administre leche o sustancias que contengan grasas. Administre Carbón activado suspendido en agua. Administre un catártico. Si la persona esta INCONSCIENTE no le haga vomitar ni administre nada por la boca.
 - 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 cayo 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 falla, dar un masaje cardiaco y respiración boca a boca o boca nariz mientras el médico llega.

Notas para el medico: Carbofuran es altamente tóxico si se ingiere o inhala, tiene baja toxicidad en piel. Irrita mínimamente a piel y a ojos. Los carbamatos son inhibidores REVERSIBLES de la colinesterasa. Algunos signos y síntomas de intoxicación son: dolores de cabeza, mareo, debilidad, exceso de saliva, sudor y moco bronquial, contracciones musculares, temblores, náuseas, dolores abdominales, pupila puntiforme, visión borrosa y dificultad de respirar. La insuficiencia respiratoria, defecación, micción involuntaria, convulsiones y pérdida del conocimiento indican envenenamiento muy severo.

Tratamiento:

1. Oxígeno al paciente
2. Administre Atropina
 - a.- Adultos. Dosis - respuesta: Iniciar con 2 mg en forma intravenosa o intramuscular y repetir de 0.4 a 2 mg cada 15 minutos hasta alcanzar la atropinización.
 - b.- Niños (Dosis - respuesta) 0.05 mg / kg. de peso hasta atropinización y mantenerla.
3. En intoxicaciones severas que pongan en peligro la vida, se requieren altas dosis de atropina o en exposiciones mixtas con organofosforados pueden utilizarse oximas (Toxogonin) a dosis de:
 - a.- Adultos. Dosis - respuesta: 1 ampolleta de 250 mg cada 3 horas, máximo 4 ampolletas en 24 horas.
 - b.- Niños. Dosis - respuesta: 4 a 8 mg / kg. de peso máxima 1 ampolleta. Hasta 4 dosis/día.

Las oximas disminuyen su eficiencia entre más tiempo transcurra de la exposición al tratamiento.

6. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Medios de extinción: Espuma, CO₂ o Polvo químico seco. Puede utilizarse una niebla fina o rocío de agua, solo si es necesario, controle todos los desagües.

Grado de flamabilidad o Riesgo de explosión: Ligeramente combustible puede producirse combustión si se calienta alrededor de los 130° C. (266° F)

Procedimientos especiales para la extinción de incendios: Aíse el área del incendio evacúe en dirección contraria al viento. Use ropa de protección completa con respirador autónomo. No respire el humo, gases o vapores generados.

Subproductos peligrosos generados por la descomposición: Carbono, Monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y metil isocianato.

7. MEDIDAS PARA DERRAMES ACCIDENTALES

Aíse y contenga el derrame. Utilice equipo de protección personal, tal como lo indica el punto 9. Mantenga alejadas personas y animales domésticos

del área. Indique el sitio de fuga y evite que se siga derramando. Evite toda posibilidad de chispa. Para material seco utilice una barredora que utilice agua o bien vierta agua para evitar la formación de polvos. Si utiliza agua, prevenga derrames o dispersión del exceso de líquido mediante un material absorbente no combustible como son arena, arcilla o suelo. Aspire o palee el producto absorbido y coloquelo dentro de un tambor etiquetado como "Residuo Peligroso". Para limpiar y neutralizar el área, utilice equipo y herramientas, lave con una solución como detergente o sosa cáustica y con algún alcohol apropiado (Metanol, etanol e isopropanol).

8. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

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

9. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

La forma de mezclarse y aplicación del producto se encuentran descritas en la etiqueta.

Ventilación: Utilice un extractor local en todos los sitios. Ventile el transporte antes de descargarlo.

Ropa de trabajo: Dependiendo de las concentraciones encontradas en el medio laboral; utilice overoles de manga larga, cubrepelo. En el caso de exposiciones prolongadas en el caso de derrame utilice impermeables 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: Cuando se prepara o aplica el material se debe proteger mínimamente con mascarilla con purificador de aire ya sea de media cara o completa. El uso de la mascarilla debe basarse en la concentración del producto encontrada en el aire.

Guantes: 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.

Higiene personal: Debe tener siempre agua limpia disponible, para lavar en caso de contaminación sus ojos o piel. Lávese antes de comer, beber, fumar. Bañase al final de su jornada de trabajo.

10. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS

Apariencia: Líquido cremoso	Peso molecular: 221.26 (Carbofuran)
Olor: Medianamente a fenol	Peso por volumen: 8.91 lb/gal. (1070 g/l)
Peso específico: 1.07 a 20° C	
pH: 4.5 – 7.0	

11. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable	Riesgo de polimerización: No se presenta
Condiciones / Materiales a evitar (incompatibilidad): Excesivo calor o fuego	

12. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral en ratas: DL₅₀ = 11.5 mg / Kg.
Toxicidad dermal en conejos: DL₅₀ >2000 mg/Kg.
Toxicidad aguda por inhalación en ratas: CL₅₀ = 0.10 mg/L/1 hr (Carbofuran)

Efectos agudos por sobreexposición FURADAN® 350 L 350 L es altamente tóxico si se ingiere, tiene una baja toxicidad dermal, por lo que se espera que sea altamente tóxico si se inhala y puede irritar mínimamente a la piel y los ojos, cuando la piel se expone al producto y se incrementan las condiciones de temperatura y humedad, lo cual facilita la absorción a través de la piel. El carbofuran es un inhibidor de la Colinesterasa los síntomas es

humanos que se presentan son: dolores de cabeza, mareo, debilidad, exceso de saliva, sudor y moco bronquial, contracciones musculares, temblores, náuseas, dolores abdominales, pupila puntiforme, visión borrosa y dificultad de respirar. La insuficiencia respiratoria, defecación, micción involuntaria, convulsiones y pérdida del conocimiento indican envenenamiento muy severo que puede resultar en muerte

Efectos crónicos por sobreexposición: En estudios con animales de laboratorio, el carbofuran no causó efectos en la reproducción, ni teratogénicos, ni tampoco carcinogénicos. En exposiciones crónicas de animales al carbofuran, este causo un decremento en la actividad de la colinesterasa (eritrocitos, plasma y/o cerebro). En pruebas con carbofuran se demostró una ausencia total de genotoxicidad.

Carcinogenicidad: IARC: No NTP: No Otros (OSHA): No

13. INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La información aquí abajo presentada corresponde al ingrediente activo Carbofuran.

Propiedades físicas ambientales:

El Carbofuran tiene un rango moderado de degradación en el suelo (vida media = 50 días). Se hidroliza rápidamente en condiciones alcalinas (pH alto), pero es estable en condiciones ácidas (pH Bajo). El carbofuran tiene un Log Pow de 1.4 y un factor de bioconcentración de 9 (Bajo potencial de acumulación en el medio ambiente). En suelos de texturas pesadas la movilidad que se espera es moderada.

Toxicidad ambiental:

Con una CL₅₀ valuada entre 7.32 y 362.5 µg/l a peces y artrópodos acuáticos en el laboratorio, carbofuran es considerado altamente tóxico, se debe tener cuidado de no contaminar ambientes acuáticos, también se considera altamente tóxico a aves acuáticas y pájaros tiene una DL₅₀ oral de 0.7 a 8 mg/mg /Kg. Carbofuran es fácilmente metabolizado y por ser un rápido inhibidor de la acetilcolinesterasa, pueden ocurrir síntomas subletales rápidamente por sobreexposición.

14. RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

Esta prohibido tirar o quemar este material o sus envases en campo abierto. Si el material no puede eliminarse de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, un método aceptable para la disposición es la incineración, siguiendo las normas y reglamentos ambientales locales, estatales y nacionales. Sin embargo, los métodos aceptables para su eliminación pueden variar por la calidad y las exigencias reglamentarias pueden cambiar, para esto se debe consultar a las agencias gubernamentales apropiadas antes de proceder a la disposición de ellos. Los envases vacíos no retornables deberán lavarse antes de desecharse, con un triple enjuague. Los tambores metálicos pueden ser reciclados siempre y cuando sean lavados y enjuagados tres veces e incinerado el residuo. No corte o sulte los tambores metálicos, ya que los vapores que se forman, pueden presentar un riesgo de explosión.

15. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Leyenda correcta en el embarque: Plaguicida, carbamato, líquido, tóxico n.o.s.

Nombre Técnico: Carbofuran (33%)

Clase o división: 6.1

ONU o Número ID: UN2757

Tipo de empaque: II

NAERG: Guía 151

Designación MARPOL: Contaminante marino.

Cantidad reportable: Carbofuran (Cuando el peso neto sea de 30.30 libras o más)

Insecticida/Nematicida, NOI, Tóxico, FURADAN® 350 L

16. INFORMACIÓN REGULATORIA

Número de riesgo EPA: P127 (carbofuran).

Código australiano de riesgo: 3 XE

Palabra de identificación de la EPA: Peligro Veneno.



U.S. CERCLA Cantidad Reportable (CR): Este producto contiene los siguientes ingredientes enlistados in 40 CRF tabla 302,4:

Carbofuran 30%, RQ Final 10 lb

Registro COFEPRIS:	RSCO-INAC-0110-008-008-033
Vigencia:	INDETERMINADA
Categoría Toxicológica:	II (ALTAMENTE TÓXICO)

U.S. SARA Titulo III

Sección 302 Sustancias extremadamente Peligrosas (40 CFR 355)	Carbofuran
Sección 302.4 Cantidad Reportable (RQ) (40 CFR 355)	10 lb (Carbofuran)
Sección 311 Categoría de riesgo (40 CFR 370)	Inmediato, retardado, fuego
Sección 312 Límite de cantidad programada (40 CFR 370)	El límite de cantidad programada (T P Q) 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.
Sección 313 (40 CFR 372)	Este producto contiene los ingredientes sujetos s la sección 313 que deben ser reportados: carbofuran (33 %)

FURADAN® 350 L® y el logo de FMC® son marcas registradas de FMC Corporation