

## HOJA DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS

# PYRINEX 4 EC

Proficol S.A.  
Carrera 11 No. 87-51 Piso 4  
Tel. 571 6446730  
Bogotá, Colombia  
Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)  
01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

CAS No: 2921-88-2  
Fecha: Feb/09  
Código P-061

### 1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA.

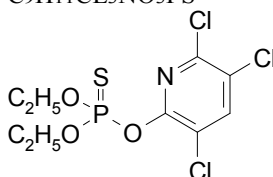
Nombre del Producto	Pyrinex 4 EC
Fabricante	Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia Calle 1C N° 7-53 Interior Zona Franca 575 3799772/3799774
Distribuidor	Proficol S.A. Carrera 11 No. 87-51 Piso 4 Tel. 571 6446730 Bogotá, Colombia
Tel. Emergencia	CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia) 01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

### 2. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

#### 2.1 Ingrediente Activo

Nombre CAS	Phosphorothioic acid, O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridinyl) ester
Otro(s) Nombre(s)	O,O-Dietilo O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) fósforotioato
Nombre ISO	Chlorpyrifos
Núm. CAS	2921-88-2
Peso molecular	350.6
Fórmula molecular	C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> CL <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> PS

#### Formula estructural



2.2 Composición	Clorpirifos 48% p/p Ingredientes aditivos C.S.P.1 L
2.3 Uso del material	Insecticida
2.6 Categoría toxicológica	III Medianamente tóxico

### 3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

#### 3.1 Riesgos para la salud (Agudos y Crónicos)

El Pirinex 4 EC es un inhibidor de la colinesterasa moderadamente tóxico. Una vez en contacto con cualquier superficie de la piel y ojos penetra rápidamente

Ficha de Datos de Seguridad de Materiales de acuerdo con 91/155/CEB.93/112/CEE (enmendado) y OSHA, 29 CFR 1910.1200 (g) La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

en el cuerpo. La ropa contaminada por el producto debe quitarse inmediatamente y toda la piel debe lavarse escrupulosamente.

### 3.2 Signos y Síntomas de Exposición

Dolor de cabeza, náuseas, vómitos, calambres, debilidad, visión 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.

---

## 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**4.1 Procedimientos de urgencia y Aleje** inmediatamente del área contaminada al intoxicado. Si el paciente no respira, proceder inmediatamente a efectuar la respiración artificial y continuar hasta que el médico se haga cargo del intoxicado. Si la persona se encuentra en estado consciente después de haber ingerido el producto, hacerle vomitar en seguida. Hacerle beber 1 o 2 vasos de agua e inducirle a vomitar tocando la parte trasera de la garganta con un dedo. Nunca administrar sustancia alguna por la boca a una persona en estado inconsciente. Solicitar atención médica inmediatamente.

Si el producto entra en contacto con los ojos o la piel, enjuagar inmediatamente con abundante agua y quitar la ropa y los zapatos contaminados. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

### 4.1 Nota para el médico

Es un inhibidor de la colinesterasa que afecta a los Sistemas nerviosos central y periféricos y produce depresión respiratoria.

En todos los casos de intoxicación severa inyecte lo más rápido posible preferiblemente por vía intravenosa una dosis en adultos de 2 a 4 mg de sulfato de atropina cada 3 a 10 minutos hasta que se atropinice, lo que es mostrado por unas pupilas dilatadas, piel ruborizada y labios resecos. Si la vía intramuscular tienen que ser usada tenga cuidado de no sobrepasar la dosis ya que por ésta vía toma más tiempo que por la vía intravenosa. En niños la dosis es de 0.04 - 0.08mg/kg de peso.

El cloruro de obidoxime (Toxogonin), alternativamente el cloruro de pralidoxime (2-PAM), si está disponible, también administrar preferiblemente dentro de las primeras 36 horas como un suplemento, pero no como un sustituto del sulfato de atropina. El tratamiento con oxime debe continuarse mientras se administra el sulfato de atropina.

La administración del oxime se realizará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las convulsiones deben ser tratadas con diazepam (Vallium, Stesolid), 5 – 10 mg en adultos 2 – 5 mg en niños intravenoso o rectal.

Morfina y otros opiáceos están contraindicados. Mantener el flujo de aire

despejado y vigilar la respiración. La respiración artificial puede ser necesaria. Tenga al paciente en observación por lo menos 48 horas, dependiendo de la severidad de la intoxicación. El diagnóstico debe ser confirmado mediante la determinación de colinesterasa en sangre venosa.

---

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

**5.1 Medios y Procedimientos de extinción** Contiene Aromático 100 Combustible. Agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador de 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 sale el viento con el fin de evitar

vapores peligrosos y descomposiciones tóxicas del producto. 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.

**5.2 Descomposición o productos peligrosos derivados del fuego** Los productos principales de descomposición son: Cloruro de hidrógeno, mer captan etílico, sulfuro de dietilo, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y diversos compuestos orgánicos clorados.

**5.3 Riesgos extraordinarios de fuego y Explosión** Véase 10.1

---

## 6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

**6.1 Protección personal** Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. (véase sección 8)

**6.2 Medidas a tomar en caso de derrames** Mantener alejado de desagües, superficies de aguas estancadas y tierra. Canalizar el área para prevenir un derrame por expansión. Absorber el material derramado con un absorbente inerte como la arcilla granular o aserrín. Recoger con pala o barrer el derrame absorbido dentro de un recipiente metálico cubierto para su propia disposición.

Enjuagar el área y cualquier herramienta o implementos varias veces con agua jabonosa. Contener y absorber este enjuague con absorbentes inertes y colocarlo dentro del mismo recipiente cubierto del material derramado.

Los grandes derrames que se filtran por la tierra deben excavar, verterse en bidones metálicos y gestionarse observando las instrucciones al respecto.

El Clorpyrifos puede hidrolizarse en agua por calentamiento y ajuste del pH (alcalino). El producto también puede eliminarse mediante la debida incineración

---

## 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**7.1 Precauciones de manejo** Véase protección personal, sección 8.

### 7.2 Precauciones de almacenamiento

Almacene en sitio seguro, fresco, bien ventilados, lejos de fuentes de ignición fuera del alcance de niños o personas no diestras en el manejo de esta clase de productos.

No almacene ni transporte junto con medicamentos, alimentos, o demás insumos destinados a seres humanos o animales. No contaminar fuentes de aguas.

El material se mantiene estable cuando se almacena en bidones con revestimiento de polietileno, sin abrir, a temperatura ambiente. El contenido no es afectado por almacenamiento a 54°C por un periodo de catorce días. 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 p.ej. en caso de incendio.

**7.3 Precauciones contra el fuego - y las explosiones**

**8. CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL**

**8.1 Protección de la Respiración** En caso de ventilación insuficiente llevar una mascarilla aprobada por las autoridades locales.

**Protección de las manos** Llevar guantes de material resistentes a sustancias químicas como el nitrilo, caucho butílico o vitón, neopreno

**Protección de los ojos** Gafas de seguridad.

**Otras medidas de protección** Llevar pantalón, gorro camisa manga larga, zapatos de caucho impermeables al agua.

**8.2 Procedimientos de trabajo e higiene** Si el producto se maneja en e l interior de un edificio, debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.  
 Las personas que trabajan con estos productos por periodos prolongados deben someterse a frecuentes análisis de sangre para comprobar los niveles de colinesterasa. Si el nivel de colinesterasa cae por debajo del punto crítico, no debe permitirse la ulterior exposición hasta que un análisis de sangre muestre que el nivel de colinesterasa se ha normalizado.  
 Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo.  
 Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, cara, y los brazos con agua y jabón antes de fumar, comer o beber.  
 Una vez terminado el trabajo, quitarse toda la ropa y los zapatos. Ducharse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo. No llevar ropa contaminada. Lavar con agua y jabón cada vez que se ha usado.

**9. PROPIEDADS FISICAS Y QUIMICAS**

**9.1 Estado fisico** Líquido  
**9.2 Color** cristalino  
**9.3 Olor** Inodoro  
**9.4 Punto de fusión** Clorpirifos: 42 – 43.5°C (puro)  
**9.5 Punto de ebullición** Aromático 100: 320 -349°F  
**9.6 Presión de vapor** 2.4m Pa @ 25°C  
**9.7 Solubilidad en agua** Clorpirifos: 1.4mg/Lt @ 25°C  
 Aromático 100: Insignificante  
**9.11 Coeficiente de partición n-octanol/agua** Folpet: Kow =1279  
**9.13 Punto de inflamabilidad** Clorpirifos: No fácilmente inflamable  
 Aromático 100: 111°F/ 43.89°C  
**9.14 Temperatura de autoignición** Aromático 100: 864°F/ 462.22°C  
**9.15 Límites inflamables** Flamabilidad en el aire Aromático 100: 1-7%Vol

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estable en condiciones normales de almacenamiento. Protéjase de la luz solar, llama abierta fuentes de calor y humedad.

**Hoja De Seguridad Pyrinex 4 EC Página 5 de 7**

	Contiene Aromático 100 cuyos vapores son más pesados que el aire y pueden viajar por la tierra y alcanzar fuentes de ignición remotas que causen un peligro de fuego en escena retrospectiva.
<b>10.1 Condiciones a evitar</b>	Evítese temperaturas superiores a 75°C.
<b>10.2 Productos en descomposición</b>	En condiciones de fuego se pueden generar óxidos de azufre, fósforo, nitroso Monóxido de Carbono, dióxido de Carbono, cloruro de hidrogeno,
<b>10.3 Materiales que se Deben evitar</b>	Fuertes agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes.

---

**11. INFORMACION TOXICOLOGICA**

<b>11.1 Peligros para la salud</b>	Véase sección 3
<b>11.2 Vías de entrada</b>	
<b>Ingestión:</b>	DL50, oral rata 135 - 163 mg/kg. DL50, oral cerdos de guinea 504 mg/kg. DL50, oral conejos 1000 – 2000 mg/kg
<b>Piel:</b>	DL50, dérmica ratón >10000 mg/kg. DL50, dérmica ratas >2000mg/kg.
<b>Inhalación:</b>	CL50, inhalación ratas > 4,07 mg/Lt aire 4 horas
<b>11.3 Irritación</b>	Ligeramente irritante piel (conejo). No es irritante para los ojos (conejo)
<b>11.4 Sensibilización alérgica</b>	Prueba de maximización con cobayas: Extremadamente sensibilizante.
<b>11.5 Carcinogenicidad</b>	El Clorpirifos no se considera carcinogénico. Aromático 100: El Programa Nacional Toxicología ha reportado un estudio de inhalación crónica de naftaleno en ratas, un componente de menor importancia de este producto. El Naftaleno ocasionó inflamación severa y un aumento de tumores del epitelio nasal en ambos sexos. NPT consideró esto como clara evidencia nítida de actividad carcinogénica de naftaleno en ratas. Se desconoce la relación que este producto tiene con respecto a la inhalación en seres humanos.
<b>11.6 Efectos en la reproducción</b>	No se observó ningún efecto en la fertilidad de Clorpirifos. Pruebas con solventes aromáticos ligeros sólo demostraron el embrión fetotoxicidad a concentraciones que producen la toxicidad maternal.
<b>11.7 Teratogenicidad</b>	Clorpirifos no se considera Teratogénico en ratas a niveles de hasta 15mg/Kg/día (*nivel maternal tóxico)
<b>11.8 Mutagenicidad</b>	No Mutagénico

---

**12. INFORMACION ECOLOGICA**

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 100mg/l en plantas depuradoras de aguas residuales. La descomposición puede ser aeróbica, o anaerobia, biológica o no biológica.

<b>12.3 Potencial de</b>	Provoca bioacumulación en los organismos acuáticos
--------------------------	--

Ficha de Datos de Seguridad de Materiales de acuerdo con 91/155/CEB.93/112/CEE (enmendado) y OSHA, 29 CFR 1910.1200 (g) La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

## Hoja De Seguridad Pyrinex 4 EC Página 6 de 7

**Bioacumulación**
**12.4 Ecotoxicidad**

-Peces	96-h CL50, Trucha arco iris ( <i>Salmo gairdneri</i> )	3 µg/l
-Invertebrados	48-h CE50, Pulgas de agua ( <i>Daphnia magna</i> )	1,7 µg/l
-Aves	DL50, Codorniz ( <i>Colinus virginianus</i> )	13,3 mg/Kg
	DL50, Anade ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	75,6 mg/Kg
-Abejas	DL50 Abeja obrera ( <i>Apis mellifera</i> )	0,36 µg/abeja
	DL50 Abejas obrera ( <i>Apis mellifera</i> )	0,07 µg/abeja

**13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION**
**13.1 Gestión de residuos**

Después de haber vaciado completamente el contenido de éste envase, enjuáguelo colocando agua limpia hasta ocupar una cuarta parte del mismo; tápelo y agítelo fuertemente, luego vierta la solución al tanque de aspersión mientras es llenado, repita esta operación tres (3) veces. Finalmente inutilice el envase triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final.

**14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE**
**14.1 CLASIFICACIÓN ONU:**

<b>Nombre propio del transporte</b>	Pesticida líquido, Tóxico a base de compuestos organofosforados, inflamable. Contiene Clorpirifos y Aromático 100
<b>Núm.UN</b>	3017
<b>Clase</b>	6.1
<b>Grupo de envase</b>	III
<b>Peligro principal</b>	Tóxico
<b>Riesgo secundario</b>	3
<b>Contaminante Marino (P/PP) (Código IMDG)</b>	Contaminante Marino

**15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS**
**15.1 En la UE**
**Clasificación y Etiquetado**

Este producto ha sido provisionalmente etiquetado por el proveedor de conformidad con el acuerdo para proveedores de los reglamentos de la UE

T


**Símbolo de peligro**

Tóxico

**Contiene**

Clorpirifos y Aromático 100

**Frases de Riesgo**

R/51/53: Tóxico para los organismos acuáticos. Puede producir a largo plazo efectos negativos en el Medio Ambiente acuáticos.  
R24/25 Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.

**Frases de Seguridad**

S60: Elimínese el producto y su recipiente como residuo peligroso  
S61: Evítase su liberación al Medio Ambiente. Leer instrucciones especificadas en la hoja de seguridad

**Hoja De Seguridad Pyrinex 4 EC Página 7 de 7**

S28-36/37-45 n caso de contacto con la piel lávese inmediatamente con agua y jabón. Úsese indumentaria y guantes de protección adecuado . En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico ( si es posible, muéstrele la etiqueta)

**15.2 Valores límites de Exposición**

Producto	OSHA PEL (EE.UU.)	Australia	Reino Unido	HGV (Dinamarca)
<b>Clorpirifos</b>	0.2 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>

**16. OTRAS INFORMACIONES**

Este material sólo debe ser usado por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad.

Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)  
01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia)\