

Fecha de realización: Junio 2003
Fecha de última revisión: Julio 2013
Sustituye a la revisión de Abril 2013

Nº. Revisión: 6

Reglamento (CE) nº. 1907/2006
Registro nº. : 21.545
Página 1 de 19

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CHAS 48

CLOPPIRIFOS 480 g/l EC

Revisión: Las secciones que han sido revisadas o tienen nueva información están marcadas con un ♣.

♣ SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

- 1.1. **Identificador del producto** **CLOPPIRIFOS 480 g/l EC**
Contiene: clorpirifos y nafta disolvente de petróleo, fracción aromática pesada
- Nombre comercial **CHAS 48**
- 1.2. **Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados** Únicamente puede utilizarse como insecticida.
- 1.3. **Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** **CHEMINOVA AGRO, S.A.**
Paseo de la Castellana, 257
28046 Madrid
Tel. 915530104
buzon@cheminova.com
- 1.4. **Teléfono de emergencia** (+34) 915620420 (24 h; para casos de emergencia únicamente)

♣ SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

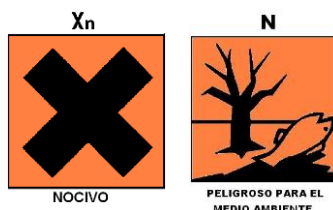
- 2.1. **Clasificación de la sustancia o de la mezcla** Vea la sección 16 para el texto completo de las frases R y las indicaciones de peligro.
- Clasificación DPD del producto según Dir. 1999/45/EC modificada R20/22 R65 R66 Xn; R50/53 N
- Clasificación CLP del producto según Reg. 1272/2008 modificado Toxicidad por ingestión: Aguda, Categoría 4 (H302)
Toxicidad por inhalación: Aguda, Categoría 4 (H332)
Toxicidad por aspiración: Categoría 1 (H304)
Peligroso para el medio ambiente acuático:
Agudo, Categoría 1 (H400)
Crónico, Categoría 1 (H410)
- Clasificación WHO Clase II: Moderadamente peligroso
Clasificación de la Directiva 2009

Efectos adversos para la salud	<p>El producto es nocivo por inhalación y por ingestión. Tiene propiedades irritantes.</p> <p>El clorpirifos un veneno peligroso (inhibidor de la colinesterasa). Entra rápidamente en el cuerpo al ponerse en contacto con la piel o los ojos. Las personas expuestas deben recibir atención médica inmediata.</p> <p>Exposiciones repetidas a inhibidores de colinesterasa como el clorpirifos pueden incrementar, sin previo aviso, la susceptibilidad a dosis de cualquier inhibidor de colinesterasa.</p>
Efectos adversos para el medio ambiente	<p>El producto es muy tóxico para organismos acuáticos.</p>

2.2. Elementos de la etiqueta

Conforme a la Dir. 1999/45/EC modificada

Símbolos de peligro



Frases-R

R20/22	Nocivo por inhalación y por ingestión.
R65	Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
R66	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
R50/53	Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático

Frases-S

S28	En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua.
S36/37	Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.
S62	En caso de ingestión no provoque el vómito: acuda inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

Otras menciones Para evitar riesgos al hombre y al medio ambiente, cumpla con las instrucciones de uso.

Frases adicionales para la utilización del producto como fitosanitario

S2	Manténgase fuera del alcance de los niños.
S13	Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S23	No respirar los vapores.

Conforme al reglamento EU Reg. 1272/2008 modificado

Identificador del producto **CLORPIRIFOS 480 g/l EC**
 Contiene: clorpirifos y nafta disolvente de petróleo, fracción aromática pesada

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia

Peligro

Indicaciones de peligro

H302.....

Nocivo en caso de ingestión.

H304.....

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H332.....

Nocivo en caso de inhalación.

H410.....

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Indicaciones de peligro adicionales

EUH066

La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

EUH401

A fin de evitar riesgos para las personas y el medioambiente, siga las instrucciones de uso.

Consejos de prudencia

P102

Mantener fuera del alcance de los niños.

P261

Evitar respirar los vapores.

P273

Evitar su liberación al medio ambiente.

P280

Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P301+P310+P331.....

EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. NO provoque el vómito.

P302+P352.....

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

P305+P351+P338

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P310

Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

P501

Eliminar el contenido/el recipiente como residuo peligroso.

2.3. **Otros peligros**

Ninguno de los ingredientes reúne el criterio de ser PBT o mPmB.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. **Sustancias**

El producto es una mezcla, no una sustancia.

3.2. **Mezclas**

Vea la sección 16 para el texto completo de las frases R y las indicaciones de peligro.

Ingrediente Activo

Clorpirifos

Contenido: 46,4% por peso

Nombre CAS.....

Ácido fosforotioico, éster O,O-dietil O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) 2921-88-2

No. CAS.....

Nombre IUPAC.....

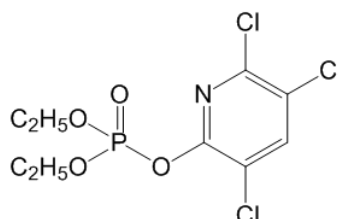
Tiofosfato de O,O-dietil y O-3,5,6-tricloro-2-piridilo

Nombre ISO

Clorpirifos

No. EC..... 220-864-4
 No. Índice UE 015-084-00-4
 Clasificación DSD del ingrediente T;R25 N;R50/53
 Clasificación CLP del ingrediente Toxicidad oral: Aguda, Categoría 3 (H301)
 Peligroso para el medioambiente acuático:
 Agudo, Categoría 1 (H400)
 Crónico, Categoría 1 (H410)

Fórmula estructural



Ingredientes

	Contenido (% p/p)	No. CAS	No. EC	Clasificación DSD	Clasificación CLP
Nafta disolvente de petróleo, fracción aromática pesada	49,1	64742-94-5	265-198-5	Xn; R65 R66 Nocivo	Tox. Asp. 1 (H304)
Alquilaril sulfonato cálcico	1,65	n.a.	n.a.	R36/38	Irrit. Dermal 2 (H315) Irrit. Ocular 1 (H318)

♣ SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

- 4.1. **Descripción de los primeros auxilios** Si ocurre la exposición, no espere a que se desarrollen los síntomas, de inmediato comience los procedimientos descritos a continuación. No deje solo al intoxicado en ningún caso. En caso de intoxicación llame al teléfono de emergencia (véase sección 1).
- Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Mantenga al paciente en reposo. Conserve la temperatura corporal.
- Inhalación Si la persona expuesta siente malestar, retirarla inmediatamente de la exposición. En casos que no sean muy graves: mantenga a la persona vigilada. Acúdase a un médico inmediatamente si aparecen síntomas. Para casos graves: acuda inmediatamente al médico o llame a una ambulancia.
- Contacto con la piel Lavar la piel inmediatamente con abundante agua mientras se retira ropa y calzado contaminado. Lavar con agua y jabón. Consulte inmediatamente al médico si se presentan síntomas.

Contacto con los ojos	Lavar inmediatamente con agua abundante o solución para los ojos durante al menos 15 minutos, abriendo los párpados ocasionalmente hasta que no quede ninguna evidencia del material químico. No olvide retirar las lentes de contacto. Solicitar asistencia de inmediato.
Ingestión	No administrar nada por vía oral. NO inducir el vómito. Solicite asistencia médica de inmediato. Atención: riesgo de neumonía química por aspiración. Mantenga al paciente en reposo. Controle la respiración. Si la respiración se ha detenido, inmediatamente comience la respiración artificial y manténgala hasta que un médico se haga cargo de la persona expuesta.
4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Por contacto, el primer síntoma en aparecer puede ser irritación. Síntomas de la inhibición de colinesterasa: náuseas, dolor de cabeza, vómitos, calambres, debilidad, visión desenfocada, pupilas puntiformes, opresión en el pecho, dificultad para respirar, nerviosismo, sudoración, lagrimeo de los ojos, babeo o espuma de la boca o nariz, espasmos musculares y coma. Puede provocar alteraciones cardíacas.
4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente	Si hay algún indicio de inhibición de colinesterasa, llame a un médico, clínica u hospital inmediatamente. Explique que la víctima ha estado expuesta a clorpirifos , un insecticida organofosforado. Describa su condición y el grado de exposición. Retire inmediatamente a la persona de la zona donde está presente el producto. En un entorno industrial el antídoto sulfato de atropina debe estar disponible en el lugar de trabajo. Puede ser útil mostrarle esta ficha de seguridad al médico.
Notas al médico	Clorpirifos es un inhibidor irreversible de colinesterasa que afecta a los sistemas nerviosos central y periférico produciendo depresión respiratoria. El producto contiene destilados de petróleo que pueden suponer un riesgo de neumonía por aspiración.
Inhibición de la colinesterasa – Tratamiento	Se puede encontrar mucha información en internet sobre la inhibición de la (acetil)colinesterasa por insecticidas organofosforados y su tratamiento. A menudo se requieren procedimientos de descontaminación, tales como el lavado del cuerpo, lavado gástrico y administración de carbón activado. Antídoto: si se presentan síntomas (véase la subsección 4.2), administrar sulfato de atropina , que a menudo es un antídoto capaz de salvar vidas, en grandes dosis, de 2 a 4 mg por vía intravenosa o intramuscular, tan pronto como sea posible. Repetir a

intervalos de 5 – 10 minutos hasta que aparezcan signos de atropinización, y mantener atropinización completa hasta que se hayan metabolizado todos los organofosforados. Controlar la cianosis.

Cloruro de obidoxima (Toxogonin), o alternativamente cloruro pralidoxima (2-PAM), pueden administrarse como complemento pero NO como sustituto del sulfato de atropina. El tratamiento con oxima debe mantenerse siempre y cuando se administre sulfato de atropina.

Al primer signo de edema pulmonar el paciente debe recibir oxígeno suplementario y tratamiento sintomático.

La recaída puede ocurrir después de una mejor inicial. SE INDICA UNA SUPERVISIÓN CONSTANTE DEL PACIENTE DURANTE AL MENOS 48 HORAS, DEPENDIENDO DE LA SEVERIDAD DEL ENVENENAMIENTO.

Contraindicaciones

Succinilcolina y otros agentes colinérgicos; estimulantes respiratorios y fisostigmina.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- | | |
|--|--|
| 5.1. Medios de extinción | Agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador de agua o espuma para los grandes incendios. Evitar fuertes chorros de manguera. |
| 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla | Los productos de descomposición son volátiles, tóxicos, irritantes, inflamables y malolientes, tales como óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrógeno, etilmercaptano, sulfuro dietílico, dióxido de sulfuro, monóxido de carbono, dióxido de carbono, pentóxido de fósforo y varios compuestos organoclorados. |
| 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios | Utilizar rociadores de agua para mantener fríos los contenedores expuestos al fuego. Aproximarse al fuego desde la dirección que sople el viento con el fin de evitar los vapores peligrosos y descomposiciones tóxicas del producto. Eliminar el fuego desde un sitio protegido o desde la máxima distancia posible. Aislar la zona para impedir que se escape el agua. Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora. |

♣ SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- | | |
|--|--|
| 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia | Se recomienda tener un plan predeterminado para el manejo de derrames. Debe haber a disposición recipientes vacíos y con cierre. |
| | En caso de derrames grandes (con 10 toneladas de producto o más): |
| | 1. Utilizar equipo de protección personal, véase sección 8 |
| | 2. Llamar al nº de emergencia; véase sección 1 |
| | 3. Alertar a las autoridades. |

Observar todas las precauciones de seguridad cuando se limpien los derrames. Dependiendo de la magnitud del derrame, éste puede implicar llevar respirador, mascarilla o protección en los ojos, ropa resistente a químicos, guantes y botas de goma.

Detener la fuente del derrame inmediatamente, si es seguro hacerlo. Mantener a personas sin protección alejadas del área de vertido. Alejar las fuentes incendiarias. Evitar y reducir la formación de nube de polvo tanto como sea posible.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Contener el derrame para evitar contaminación adicional de la superficie, suelo o aguas. Se debe evitar que el agua de lavado entre en los desagües. Escapes descontrolados a corrientes de agua deben informarse a las autoridades apropiadas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Se recomienda considerar la posibilidad de prevenir efectos dañinos por el vertido, tales como el aislamiento o sellado. Véase GHS (Anejo 4, Sección 6).

Utilizar herramientas y equipos no incendiarios. Si es apropiado, deben taparse cursos de agua superficial. Los pequeños derrames en el suelo u otra superficie impermeable deben absorberse sobre un material absorbente, como aglutinante universal, cal hidratada, bentonita u otras arcillas absorbentes. Recoger el absorbente contaminado en recipientes adecuados. Limpie el área con lejía de sosa y mucha agua. Absorber el líquido de lavado con material absorbente y transferir a recipientes adecuados. Los recipientes utilizados deben estar debidamente cerrados y etiquetados.

Los derrames que filtran por la tierra deben excavar y transferirse a un contenedor apropiado.

Los derrames en agua deben contenerse todo lo posible mediante aislamiento del agua contaminada, que debe recogerse y retirarse para su tratamiento y eliminación.

6.4. Referencia a otras secciones

Véase subsección 8.2 para protección personal.
Véase sección 13 para eliminación.

♣ SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Mantener alejado de fuentes incendiarias y proteger de la exposición a fuego y calor.

En un ambiente industrial se recomienda evitar todo contacto con el producto, si es posible usando sistemas cerrados con sistemas de control remoto. En caso contrario, el material debería ser manipulado preferiblemente por medios mecánicos. Se requiere ventilación adecuada o local. Los gases de extracción deberían filtrarse o tratarse de otra manera. Para protección personal en esta situación, véase sección 8.

Para su uso como fitosanitario, léanse las precauciones y medidas de protección personal indicadas en la etiqueta oficialmente aprobada en el envase u otro manual oficial o guía vigente. Si estas faltan, véase sección 8.

Mantener a niños y a las personas sin protección alejadas del área de trabajo.

No comer, beber ni fumar durante su utilización.

La inhalación de vapores del producto puede causar pérdida de consciencia, lo que incrementa los riesgos al conducir o manejar maquinaria.

La limpieza del respirador y la renovación del filtro se deben hacer según las instrucciones de esta ficha de seguridad.

Retire la ropa contaminada inmediatamente. Lávela en profundidad después de utilizarla. Antes de quitarse los guantes, lávelos con agua y jabón. Después del trabajo, quítese la ropa de trabajo y el calzado. Dúchese con agua y jabón. Lleve únicamente ropa limpia al terminar el trabajo. Lave la ropa protectora y el equipo de protección con agua y jabón después de cada utilización. La ropa que haya quedado empapada debe desecharse, no lavar ni reutilizar.

No verter en el medioambiente. Recoger todo el material de los residuos y restos de la limpieza de equipos, etc, y eliminar como residuos peligrosos. Véase la sección 13 para eliminación.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento. Evitar exposición prolongada a la luz solar.

Almacenar en contenedores cerrados, y etiquetados. El almacén se debería construir con material incombustible y suelo impermeable, y estar cerrado, seco, y ventilado, y no debería tener acceso de personal no autorizado o niños. Se recomienda una señal de advertencia con la palabra "VENENO". El almacén se debería utilizar sólo para el almacenamiento de productos químicos. Comida, bebida y piensos no deberían estar almacenados en las proximidades. Debería estar accesible una estación de lavado de manos.

7.3. Usos específicos finales

Este producto está registrado como fitosanitario, sólo puede ser utilizado para las aplicaciones para las que está registrado, de acuerdo con una etiqueta aprobada por las autoridades reguladoras.

♣ SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control
 Límite de exposición personal

Puede haber otros límites de exposición locales que deben tenerse en cuenta.

Clorpirifos	ACGIH (EEUU) TLV	Año	
		2012	TWA 0,1 mg/m ³ , medido como fracción y vapor inhalable. Anotación dermal; BEI

OSHA (EEUU) PEL	2012	No establecido
UE, 2000/39/EC modificado	2009	No establecido
Alemania, MAK	2012	No establecido; BAT
HSE (GB) WEL	2007	8-h TWA 0,2 mg/m ³ STEL 0,6 mg/m ³ ; 15 minutos como periodo de referencia Anotación dermal.
Nafta disolvente	El fabricante de nafta disolvente recomienda un TWA de 100 mg/m ³ (15 ppm). El disolvente nafta contiene trimetilbenceno. ACGIH recomienda TLV-TWA de 25 ppm (123 g/m ³) para trimetilbenceno.	
	Sin embargo, pueden existir otros límites de exposición personales definidos por las regulaciones locales y deben ser tenidas en cuenta.	
Métodos de monitoreo.....	Las personas que trabajan con este producto durante un periodo más largo deben hacerse análisis de sangre frecuentes de sus niveles de colinesterasa. Si el nivel de colinesterasa cae por debajo de un punto crítico, no debe permitirse una nueva exposición al producto hasta que se haya comprobado por medio de análisis de sangre que el nivel de colinesterasa ha vuelto a la normalidad.	
Clorpirifos		
DNEL, sistémico	0,005 mg/kg pc/día	
PNEC, medioambiente acuático	0,046 ng/l	
Nafta disolvente		
DNEL, dermal	12,5 mg/kg pc/día	
DNEL, inhalación	151 mg/m ³	
PNEC, medioambiente acuático	No aplicable	

8.2. **Controles de la exposición**

Cuando se usa en sistemas cerrados no son necesarios equipos de protección. Lo expuesto a continuación se refiere a otras situaciones en las que el uso de un sistema cerrado no es posible, o siempre que sea necesario abrir el sistema. Considerar la necesidad de hacer que los equipos o sistemas de canalización no sean peligrosos antes de abrir.

Las precauciones que se mencionan a continuación están especialmente diseñadas para la manipulación del producto sin diluir y para la preparación de la solución de pulverización, pero se pueden recomendar también para la pulverización.



Protección respiratoria

Si ocurre una descarga accidental del material, los trabajadores tienen que ponerse el equipo de protección respiratoria homologado de tipo universal con filtro, incluido el filtro de partículas.



Guantes protectores .

Use guantes resistentes de barrera laminada, butilo, o nitrilo. Los tiempos de penetración de estos materiales no se conocen. Sin embargo, en general, el uso de guantes de protección proporcionará sólo una protección parcial contra la exposición cutánea. Pequeños desgarros y contaminación cruzada entre guantes pueden ocurrir con facilidad. Se recomienda cambiar de guantes con frecuencia y limitar el trabajo manual.



Protección ocular

Utilizar gafas de seguridad. Se recomienda disponer de una estación de lavado ocular en la zona inmediata de trabajo siempre que exista un potencial contacto con los ojos.



Otras protecciones para la piel

Utilizar ropa adecuada resistente a los productos químicos para prevenir que el contacto con la piel, dependiendo de la magnitud de la exposición. En la mayoría de las situaciones normales de trabajo, donde la exposición al material no se pueda evitarse durante un tiempo limitado, será suficiente con llevar pantalones y delantales impermeables y resistentes a productos químicos, o monos de trabajo de PE. En caso de contaminación de los monos de trabajo de PE, éstos deben desecharse. En casos de exposiciones excesivas o prolongadas, se requieren monos de trabajo plastificados.

♣ SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas

Apariencia	Líquido de amarillo a marrón
Olor	Mercaptano
Umbral olfativo	No determinado
pH	Solución acuosa 1% a 25°C: 5,3 – 5,9
Punto de fusión/congelación	< 0°C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Se descompone Nafta disolvente : 178 - 209°C Alquilaril sulfonato cálcico : > 105 °C
Punto de inflamación	66°C (Pensky-Martens)
Tasa de evaporación	(acetato de butilo = 1) Nafta disolvente : 0,05
Inflamabilidad (sólido/gas)	No aplicable (el producto es líquido)
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Nafta disolvente : 0,6 – 7,0 vol% (≈ 0,6 – 7,0 kPa)
Presión de vapor	Clorpirifos : 2,7 x 10 ⁻³ Pa a 25°C 1,8 x 10 ⁻² Pa a 35°C
Densidad de vapor	(Aire = 1) Nafta disolvente : 100 Pa a 20°C 300 Pa a 38°C
Densidad relativa	> 1
Solubilidad(es)	Clorpirifos : miscible con tolueno miscible con diclorometano miscible con acetona miscible con acetato de etilo 774 g/l en hexano a 20°C 290 g/l en metanol a 20°C 0,94 mg/l en agua a 25°C
Coefficiente de reparto n-octanol/ agua	Clorpirifos : log K _{ow} = 4,7 Nafta disolvente : algunos de los componentes principales tienen log K _{ow} = 3,4 – 4,1 a 25°C según un método de cálculo
Temperatura de auto-inflamación ..	460°C
Temperatura de descomposición ...	No determinado (sin embargo, véase subsección 10.2.)
Viscosidad	3,6 mPa.s a 25°C 2,0 – 2,3 mPa.s a 45°C

Propiedades explosivas No explosivo
 Propiedades comburentes No oxidante

9.2. **Información adicional**

Miscibilidad El producto es emulsionable en agua.
 Tensión superficial 33 mN/m a 25°C

♣ SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1. **Reactividad** Según nuestro conocimiento, el producto no tiene reactividades especiales.
- 10.2. **Estabilidad química** El **clorpirifos** puede descomponerse rápidamente cuando se calienta, lo que aumenta significativamente el riesgo de explosión. Debe evitarse el calentamiento local directo de este producto, como por calentamiento eléctrico o por vapor.
- En ciertos ensayos se ha observado variación en la temperatura de descomposición. La variación puede deberse a impurezas y al grado de exposición directa a oxígeno. La descomposición parece ser lenta hasta los 160 °C, pero se debe manejar con cuidado también a temperaturas menores.
- La descomposición depende considerablemente del tiempo así como de la temperatura, debido a las reacciones exotérmicas autoaceleradas y autocatalíticas. Las reacciones implican reordenamientos y polimerización, lo que supone una liberación de compuestos malolientes e inflamables tales como sulfuro de dimetilo y el etilmercaptano.
- Es estable en condiciones normales de uso y almacenaje.
- 10.3. **Posibilidad de reacciones peligrosas** Ninguna conocida.
- 10.4. **Condiciones que deben evitarse** .. El calentamiento del producto genera vapores nocivos e irritantes. Evitar condiciones extremas como temperaturas elevadas, llamas, chispas y humedad.
- 10.5. **Materiales incompatibles** Álcalis fuertes y compuestos fuertemente oxidantes. El producto puede corroer metales como hierro, acero, hojalata y cobre (pero no cumple con los criterios de clasificación).
- 10.6. **Productos de descomposición peligrosos** Véase subsección 5.2.

♣ SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. **Información sobre los efectos toxicológicos**

Producto

Toxicidad aguda		El producto se considera nocivo por inhalación e ingestión. No se considera nocivo por contacto con la piel. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c. La toxicidad aguda del producto se mide como:
Ruta(s) de entrada	- ingestión - piel - inhalación	LD ₅₀ , oral, rata (macho): 205 mg/kg (método FIFRA 81-1) LD ₅₀ , dermal, rata: > 4000 mg/kg (método FIFRA 81-2) LC ₅₀ , inhalación, rata: > 2,16 mg/l/4 h (método FIFRA 403)
Corrosión o irritación cutánea		Moderadamente irritante para la piel (método FIFRA 81-5). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Lesiones o irritación ocular graves.		Moderadamente irritante para los ojos (método FIFRA 81-4). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Sensibilización		No alergénico en ensayos con animales (método FIFRA 81-6). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Peligro de aspiración		El producto presenta un riesgo de neumonía por aspiración.
Síntomas y efectos agudos y retardados		Por contacto, los primeros síntomas pueden ser de irritación. Síntomas de la inhibición de colinesterasa: náuseas, dolor de cabeza, vómitos, calambres, debilidad, visión desenfocada, pupilas puntiformes, opresión en el pecho, dificultad para respirar, nerviosismo, sudoración, lagrimeo de los ojos, babeo o espuma de la boca o nariz, espasmos musculares y coma. Puede provocar alteraciones cardíacas.
 <i>Clorpirifos</i>		
Toxicidad aguda		Esta sustancia es tóxica por ingestión. No se conoce toxicidad por inhalación ni por contacto con la piel. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c. La toxicidad aguda se mide como:
Ruta(s) de entrada	- ingestión - piel - inhalación	LD ₅₀ , oral, rata: 172 - 320 mg/kg (método FIFRA 81.01) LD ₅₀ , dermal, rata: > 2000 mg/kg (método FIFRA 81.02) LC ₅₀ , inhalación, rata : no disponible
Corrosión o irritación cutánea		Ligeramente irritante para la piel (método FIFRA 81.05). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Lesiones o irritación ocular graves.		Ligeramente irritante para los ojos (método FIFRA 81.04). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Sensibilización respiratoria o cutánea		No es un sensibilizante dermal (método FIFRA 81.06). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Mutagenicidad en las células germinales		No es mutagénico (23 estudios). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.

Carcinogenicidad	No se observan efectos carcinogénicos (5 estudios). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Toxicidad para la reproducción.....	No se observaron efectos sobre la fertilidad (3 estudios) ni efectos teratogénicos (causantes de defectos de nacimiento) en ratas a niveles hasta 15 mg/kg/día (nivel tóxico para la madre) (2 estudios). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
STOT –Exposición única	Efectos neurotóxicos ligeros y pasajeros a dosis de 50 mg/kg pc. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
STOT – Exposición repetida	Órgano objetivo: sistema nervioso (inhibición de colinesterasa). LOAEL: 1 mg/kg pc/día en un estudio de 90 días en ratas. A este nivel de exposición, se observó inhibición de colinesterasa menor, que en general no supuso resultados observables ni malestar. LOEL (nivel mínimo con efecto observado) no se ha determinado. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.

Nafta disolvente de petróleo, fracción aromática pesada

Toxicidad aguda	La sustancia no se considera nociva. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c. La toxicidad aguda se mide como:
Ruta(s) de entrada	
- ingestión	LD ₅₀ , oral, rata: > 5000 mg/kg (método similar a OECD 401)
- piel	LD ₅₀ , dermal, rata: > 2000 mg/kg (método similar a OECD 402)
- inhalación	LC ₅₀ , inhalación, rata: > 4,7 mg/l/4 h (vapor, método similar a OECD 403)
Corrosión o irritación cutánea	Puede provocar sequedad en la piel (método similar a OECD 404).
Lesiones o irritación ocular graves.	Puede causar malestar ligero y pasajero en los ojos (método similar a OECD 405) A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Según nuestros conocimientos, no hay indicaciones de propiedades alérgicas observadas. Medido con una sustancia similar: no es un sensibilizante dermal (método similar a OECD 406) A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Mutagenicidad en las células germinales	No mutagénico en un ensayo similar a OECD 479. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Carcinogenicidad	Para disolventes de petróleo en general, IARC considera que no hay evidencia adecuada de carcinogenicidad. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
Toxicidad para la reproducción.....	No se espera que tenga efectos nocivos en la reproducción (medido en productos similares; métodos OECD 414 y 416). A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
STOT – Exposición única	La inhalación del vapor puede causar mareos y dolores de cabeza. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.

STOT – Exposición repetida	Se sospecha que los disolventes orgánicos en general causan daño irreversible al sistema nervioso bajo exposición repetida. Para algunos de los componentes del disolvente nafta, (trimetilbencenos) este efecto se observó en humanos a concentraciones de alrededor de 0,3 mg/l durante periodos ocupacionales de exposición de 10 a 21 días. LOEL: 0,3 mg/l/día. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
	El contacto dermal prolongado y/o repetido puede desengrasar la piel provocando posible irritación y dermatitis.
Peligro de aspiración	El nafta disolvente presenta peligro por aspiración.
<u>Alquilaril sulfonato cálcico</u>	
Toxicidad aguda	La sustancia no se considera nociva por contacto dermal, ingestión e inhalación. A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c.
	La toxicidad aguda se mide como:
Ruta(s) de entrada	
- ingestión	LD ₅₀ , oral, rata: 4000 mg/kg
- piel	LD ₅₀ , dermal, rata: no disponible
- inhalación	LC ₅₀ , inhalation, rata: no disponible
Corrosión o irritación cutánea	Irritante dermal.
Lesiones o irritación ocular graves	Irritante para los ojos, con potencial para causar daño permanente.

♣ SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. **Toxicidad** El producto es altamente tóxico para los peces, invertebrados e insectos. Es tóxico para plantas acuáticas, pero se considera menos tóxico para aves, y no se considera nocivo para los micro y macroorganismos del suelo.

La ecotoxicidad aguda del producto se mide como:

- Peces	Trucha arco iris (<i>Salmo gairdneri</i>)	LC ₅₀ 96-h: 48 µg/l
- Invertebrados	Dafnias (<i>Daphnia magna</i>)	EC ₅₀ 48-h: 2,6 µg/l
- Algas	Algas verdes (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	IC ₅₀ 72-h: 0,14 mg/l
- Lombrices	<i>Eisenia foetida foetida</i>	LC ₅₀ 14-día: 360 mg/kg suelo seco
- Aves	Codorniz de Virginia (<i>Colinus virginianus</i>)	LD ₅₀ : 83 mg/kg

Lo siguiente se ha medido con el ingrediente activo **clorpirifos**:

- Abejas	Abeja común (<i>Apis mellifera</i>)	LD ₅₀ , agudo oral: 0,36 µg/abeja
		LD ₅₀ , tópico: 0,070 µg/abeja

12.2. **Persistencia y degradabilidad** **Clorpirifos** es biodegradable, pero no cumple los criterios para ser fácilmente biodegradable. Se degrada en el medioambiente y en estaciones de depuración de aguas residuales. No se han observado efectos adversos para concentraciones hasta 100 mg/l en estaciones

de depuración de agua residuales. La degradación aeróbica y anaeróbicamente, tanto de manera biológica como no-biológica.

Las vidas medias primarias del **clorpirifos** varían según las circunstancias, pero suelen ser de 4-10 semanas en suelo y agua. El pH tiene una gran influencia, la degradación aumenta con pHs más altos.

El **nafta disolvente** no es fácilmente degradable. Sin embargo, se espera que se degrade a ritmo moderado en el medioambiente.

El producto contiene pequeñas cantidades de otros ingredientes que no son fácilmente biodegradables y que pueden no degradarse en las plantas de tratamiento de aguas.

12.3. **Potencial de bioacumulación** Véase sección 9 para el coeficiente de partición de octanol en agua.

El **clorpirifos** tiene potencial para bioacumularse, pero se excreta rápidamente (vida media de 2-3 días). El factor de bioacumulación del clorpirifos es de 1375 en peces (trucha arco iris).

El **nafta disolvente** tiene un potencial moderado de bioacumulación si hay una exposición continuada. La mayoría de los componentes son metabolizables para muchos organismos. Los factores de bioacumulación (BCFs) de algunos componentes son 246-810 por modelos de cálculo.

12.4. **Movilidad en el suelo** El **Clorpirifos** no es móvil en el medioambiente, se absorbe fuertemente al suelo.

El **nafta disolvente** no es móvil en el medioambiente, pero es altamente volátil y se evaporará rápidamente si se vierte sobre agua o en la superficie del suelo. Flota y puede migrar hacia los sedimentos.

12.5. **Resultados de valoración PBT y mPmB** Ninguno de los ingredientes cumple con los criterios para ser PBT o mPmB.

12.6. **Otros efectos adversos** No se conocen otros efectos adversos relevantes para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. **Métodos para el tratamiento de residuos** Las cantidades residuales de producto y el envase vacío contaminado deben considerarse residuos peligrosos.

La eliminación de residuos y envases debe hacerse siempre de acuerdo a las regulaciones locales aplicables.

Eliminación del producto	Según la Directiva de Normas de (2008/98/EC), debe considerarse en primer lugar la posibilidad de reutilizar o reprocesar el material. Si esto no es posible, el material puede eliminarse en una planta química con licencia o destruirse por incineración controlada con lavado de gases de combustión.
	El clorpirifos se hidroliza rápidamente a pH > 8.0.
	No contaminar agua, alimentos, piensos o semillas por el almacenamiento o la eliminación. No verter en sistemas de alcantarillado.
Eliminación de envases	Enjuague enérgicamente tres veces cada envase que utilice, vertiendo el agua de lavado al depósito del pulverizador. Este envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del Sistema Integrado de Gestión SIGFITO.

♣ SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clasificación ADR/RID/IMDG/IATA/ICAO

14.1. Número ONU	3018
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Plaguicida a base de organofósforo, líquido, tóxico (clorpirifos y alquilbencenos)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	6,1
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	Contaminante marino
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	No verter al medio ambiente
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	No aplicable.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla	<p>Categoría Seveso en Anejo I, parte 2, Directiva 96/82/EC: peligroso para el medio ambiente.</p> <p>Los jóvenes de menos de 18 años no están autorizados a trabajar con el producto (Dir 94/33/EC).</p> <p>Todos los ingredientes están cubiertos por la Legislación Química de la UE.</p>
---	--

- 15.2. **Evaluación de la seguridad química** No se ha llevado a cabo una evaluación de seguridad química para este producto.

♣ SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Cambios relevantes de la SDS	Sólo correcciones menores.
Lista de abreviaturas y acrónimos..	<p>ACGIH Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales</p> <p>A.l.v.d.l.d.d.n.s.c.l.c.d.c. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación</p> <p>BAT Valor Biológico de Riesgo</p> <p>BEI Índice de Exposición Biológica</p> <p>CAS Chemical Abstracts Service</p> <p>CLP Clasificación, Etiquetado y Envasado; se refiere al reglamento de la EU 1272/2008 modificado</p> <p>Dir. Directiva</p> <p>DNEL Nivel Sin Efecto Derivado</p> <p>DPD Directiva de Preparados Peligrosos; se refiere a la Dir. 1999/45/EC modificada.</p> <p>DSD Directiva de Sustancias Peligrosas; se refiere a la Dir. 67/548/EEC modificada</p> <p>EC Comunidad Europea</p> <p>EC₅₀ Concentración con el 50% de efecto.</p> <p>EINECS Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas</p> <p>Frase-R Frase de Riesgo</p> <p>Frase-S Frase de Seguridad</p> <p>FIFRA Acto Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas</p> <p>GHS Sistema Global Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, cuarta edición revisada 2011</p> <p>HSE Ejecutivo de Salud y Seguridad</p> <p>IARC Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer</p> <p>IBC Código Internacional Organización Marítima Internacional (OMI) para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel</p> <p>IC₅₀ Concentración con 50 % de inhibición</p> <p>ISO Organización Internacional para la Estandarización</p> <p>IUPAC Unión Internacional de Química Pura y Aplicada</p> <p>LC₅₀ Concentración con el 50% de muertes</p> <p>LD₅₀ Dosis con el 50% de muertes</p> <p>LOAEL Nivel Mínimo con Efecto Adverso Observado</p> <p>LOEL Nivel Mínimo con Efecto Observado</p> <p>MAK Límite de Exposición Ocupacional</p> <p>MARPOL Conjunto de normas de la Organización Marítima Internacional (OMI) para la prevención de la contaminación marítima.</p> <p>mPmB Muy Persistente, Muy Acumulativo</p>

NOAEL	Nivel Sin Efecto Adverso Observado
NOEL	Nivel Sin Efecto Observado
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PBT	Persistente, Bioacumulativo, Tóxico
PE	Polietileno
PEL	Límite de Exposición Personal.
PNEC	Concentración Prevista Sin Efecto
Reg.	Reglamento
SDS	Ficha de Datos de Seguridad
STEL	Límite de Exposición a Corto Plazo
STOT	Toxicidad Específica en Determinados Órganos
STOT-EU	STOT-única exposición
TLV	Valor Límite Umbral
TWA	Tiempo Promedio Ponderado
WEL	Límite de Exposición Laboral
WHO	Organización Mundial de la Salud

Referencias.....	Los datos de toxicidad aguda medidos en el producto son datos no publicados de la empresa. Información sobre los ingredientes está publicada en la literatura y puede encontrarse en diversos lugares.
Métodos de clasificación	Toxicidad aguda, oral: datos de ensayo Toxicidad por inhalación: datos de ensayo Irritación ocular: datos de ensayo Carcinogenicidad: método de cálculo Toxicidad por aspiración: método de cálculo Peligro para el medioambiente acuático, agudo: datos de ensayo Crónico: Método de cálculo
Frases-R utilizadas	R20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión. R25 Tóxico en caso de ingestión R36/38 Irritante para los ojos y la piel R65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Indicaciones de peligro CLP utilizadas	H301 Tóxico en caso de ingestión H302 Nocivo en caso de ingestión. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H318 Provoca lesiones oculares graves. H332 Nocivo en caso de inhalación. H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. EUH401 A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Asesoramiento en la formación Este material sólo debe ser utilizado por personas que están al corriente de sus propiedades peligrosas y han sido entrenadas con las precauciones requeridas de seguridad.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad se considera exacta y fiable, pero el uso del producto puede variar y pueden ocurrir situaciones imprevistas por Cheminova Agro, S.A.. El usuario del material debe controlar la validez de la información en las circunstancias locales.

Preparado por: Cheminova Agro, S.A.
Departamento de Asuntos Reglamentarios y Técnicos