Invesa La Compañía Amiga.	**HOJA DE SEGURIDAD**	**CÓDIGO: HS-P-A-035**
	Ráfaga 4 EC.	**VERSIÓN: 1**
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	**FECHA: 10/Jul/2012**
	I+D AGROQUÍMICOS	**Página 1 de 8**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto: RÁFAGA 4 EC. **Sinónimos:** No aplica **Uso:** **Fabricante:** INVESA S.A.	**Dirección:** Girardota - Antioquia (Colombia) Autopista Norte Km 24, Vereda La Palma **Teléfono:** 2 89 08 11 - 3342727 **Fax:** 2 89 49 86 - 3342597	

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

El RÁFAGA 4 EC, es un insecticida del grupo químico de los Organofosforados, cuyo ingrediente activo es el CLORPIRIFOS.

Estos son posibles efectos adversos que pueden ocurrir si este material no es manejado como se recomienda; en caso de contacto con los ojos puede ocasionar irritación leve, en contacto con la piel puede sufrir irritación pequeña, en caso de ingestión es medianamente tóxico, con el cuadro clínico de los plaguicidas organofosforados, el producto se considera de mediana toxicidad por inhalación.

El ingrediente activo está considerado como sustancia tóxica tipo II por la US EPA.

Alerta de seguridad: El producto formulado RÁFAGA 4 EC está considerado como MEDIANAMENTE TÓXICO, categoría toxicológica III, CUIDADO.

La exposición continuada y por largos periodos de tiempo en áreas con elevadas concentraciones de la aspersión puede ocasionar leve irritación ocular, nasal y sobre la piel si no se utilizan los equipos de protección personal recomendados.

3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Componente	CAS N°	% en peso	ACGIH	
			TWA	STEL
CLORPIRIFOS O,O - dietil - 0- (3,5,6 - tricloro - 2- piridinil) Fosforotioato)	002921-88-2	44.44	0.1 mg/m³	---
MEZCLA HIDROCARBUROS AROMATICOS	01330-20-7	44.85	100 ppm	150 ppm
Emulsificantes y estabilizantes	---	10.71	---	---

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Ingestión: Llamar a los teléfonos de emergencia y solicitar orientación inmediata. No induzca al vómito; está decisión debe ser tomada por el médico.

4.2. Contacto con los ojos: En caso de que el producto caiga a los ojos, lavar con abundante agua corriente durante 20 minutos, abriendo los párpados con los dedos pulgar e índice moviendo el ojo en todas las direcciones; si usa lentes de contacto remuévalos después de los primeros 5 minutos.

4.3. Inhalación: Si el producto es inhalado traslade la persona afectada a un lugar fresco y ventilado, manteniéndola abrigada y en reposo. Si no respira, de respiración artificial. Si la persona presenta insuficiencia respiratoria, se le debe suministrar oxígeno por parte del personal capacitado.

4.4. Contacto con la piel: Quitar y aislar la ropa y los zapatos contaminados, lavarse con abundante agua corriente la parte afectada por lo menos durante 20 minutos.

Mantener a la víctima en reposo y con temperatura normal

4.5. RECOMENDACIONES PARA EL MEDICO

Antídoto específico:
Suministrar sulfato de Atropina, PAM o Toxogonin; por vía intramuscular o subcutánea a intervalos regulares hasta que se observe que disminuyen o empiezan a desaparecer los síntomas de la intoxicación.
Si la cantidad ingerida puede producir efectos tóxicos severos, se debe considerar un lavado gástrico o suministrar un material absorbente como carbón activado

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Medios de extinción del fuego:
Incendio pequeño: Polvo químico seco, CO2 o rocío de agua.
Incendio grande: Use rocío de agua, niebla o espuma regular.

5.2 Peligros específicos originados de químicos en lucha contra incendios
Utilice un material absorbente para contener el agente extintor que haya tenido contacto con el químico.

5.3 Equipos de protección especial para el personal de lucha contra incendios: para controlar el fuego, utilice un equipo de respiración autónomo abastecido con aire comprimido, aprobado por la NIOSH o la MSHA y ropa protectora. Cuando este material se ve involucrado en incendios genera vapores tóxicos por inhalación.

5.4 Instrucciones para combatir el fuego
Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después que el incendio se extinga.
Combata el incendio desde una distancia máxima, evite introducir agua en los contenedores.
Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego, para una disposición posterior adecuada, no desparrame el material.

6. ACCIONES A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones para el personal: ELIMINAR todas las fuentes de ignición (No fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora descrita adelante. Detenga la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
En derrames grandes y en áreas confinadas, use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA)
Evacue y aísle el área 50 metros en todas las direcciones, Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal.
En derrames pequeños y área bien ventiladas, use careta o mascara para vapores, Use ropa protectora contra los productos químicos, delantal y guantes de Nitrilo o caucho nitrilo en caso de que no se vea involucrado fuego en el evento, si no posee elementos de protección personal aléjese de la zona para evitar el contacto o inhalación de vapores que sobrevengan de este.
El traje de protección estructural de los bomberos provee protección limitada ÚNICAMENTE en situaciones de incendio; no es efectivo en derrames con posible contacto directo con la sustancia.

6.2 Técnica de limpieza:
Derrames pequeños: Aísle o demarque el área de peligro de tal forma que se impida el paso de personal no autorizado o desprotegido, contenga el derrame con diques, absorba los residuos con material inerte como arenas o tierras absorbentes y depósitelo en un envase adecuado, cerrado y debida marcado o etiquetado.
Derrames grandes: Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello aísle el derrame con un dique y/o arena, proceda a llamar a las autoridades locales responsables.
Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo cordón para retirar el producto de la superficie.

6.3 Técnica de contención : Absorber con tierra seca , arena u otro material absorbente no combustible, viértalo en un recipiente debidamente rotulado y etiquetado como material de desecho, cerrar y sellar adecuadamente el recipiente y transportar el material absorbido hasta un lugar seguro para su destrucción.
Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo o riego de cultivos.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones que deben ser tomadas en el manejo y almacenamiento

Manejo: Utilice el equipo de protección personal recomendado en el ítem 8, evite exposiciones prolongadas con el producto, manipule en lugares ventilados, evite el contacto con los ojos, piel y ropa, nunca realice operaciones de sifón con la boca, lave bien sus manos con abundante agua después de manipular el producto.

Almacenamiento: El producto es combustible, almacenar en un lugar seco y bien ventilado, evitando el calor por encima de 500C junto con las fuentes de ignición, el producto se encontrara separado de materiales o productos incompatibles según la matriz de compatibilidad, todos los productos deben estar rotulados y etiquetados correspondientemente.
Almacene en el envase original herméticamente cerrado .Almacenar en un sitio con buena iluminación y ventilación alejado de fuentes de ignición, el cual sea apropiado para guardar Agroquímicos. Guardar lejos del alcance de los niños y animales domésticos.

7.2 Precauciones para evitar incendio y/o explosión:
El material combustible puede arder, pero no se enciende fácilmente, los contenedores pueden explotar cuando se calientan provocando contaminación del ambiente; enfríe los contenedores cuando el material se vea involucrado en incendios. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas o si el tanque empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

7.3 Otras precauciones: En la zona de mezcla y aplicación debe estar prohibido el consumir alimentos y bebidas.

8. CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Controles de ingeniería: Se recomienda controlar que la concentración de producto en el aire no exceda el valor T.L.V. Utilizar solamente en lugares con ventilación adecuada, para algunas operaciones la renovación completa del aire por extracción podría ser necesario.

8.2 Equipo de protección personal:

Protección de los ojos y rostro: Siempre use gafas de seguridad para manejar el producto. Cuando haya riesgo de salpicadura o rocío y si los vapores molestan la vista se recomienda utilizar máscara completa.

Protección para la piel: Use guantes de seguridad de nitrilo o neopreno, use dotación con manga larga, delantal de caucho y botas de seguridad o de caucho.

Protección respiratoria: Para exposiciones cortas se debe usar mascara media cara con filtros para vapores, en espacios confinados o en situaciones donde continuamente hay operaciones de rociado, o si la propia respiración se dificulta debe usarse un equipo de máscara completa con cartuchos o línea de aire.

9. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS

Presión de vapor: > 4,4 mm Hg a 20^0 C

Densidad de vapor: No disponible.

Punto de Ebullición: > 170 ^{0} C

Punto de inflamación (flash point): > 42 ^{0} C

Gravedad específica o densidad relativa: 0,980 g/ml

Solubilidad(es) (especificar solvente por ejemplo agua): Dispersable en agua.

Temperatura de autoignición: > 471^0 C

Temperatura de descomposición: Estable a temperatura ambiente.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable en contacto con ácidos, Medianamente estable en contacto con álcalis.

Condiciones a evitar: Evitar medios alcalinos y Temperaturas elevadas.

Incompatibilidad con otros materiales: Incompatible con álcalis.

Productos de descomposición peligrosa: No disponible.

Polimerización peligrosa: No auto polimeriza.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Tipo de efecto

Contacto con los ojos: Las medias poblacionales utilizadas en los diferentes grupos indican que el producto RÁFAGA 4 EC es un "Irritante ocular moderado con lesiones que tienden a desaparecer después del Séptimo día".

Contacto con la Piel: El producto RAFAGA 4 EC de la Empresa Invesa S.A. es un irritante dérmico primario leve.

Inhalación: La CL50 para el producto RAFAGA 4 EC muestra suministrada por Invesa S.A. es mayor a 17,0 mg/l de aire/hora para ambos sexos.
Ingestión: El producto puede producir irritación del tracto digestivo si es ingerido, se debe suministrar agua.

Datos de toxicidad aguda: La DL50 oral calculada con base en estas 3 dosificaciones para la muestra recibida del producto Ráfaga 4 EC es: HEMBRAS: 353.2 mg/Kg y MACHOS: 280.5 mg/Kg

Toxicidad subcrónica: No disponible.

Información sobre cáncer: No causó cáncer en estudios sobre animales.

Efecto teratogénicos: Los defectos de nacimiento son improbables. Exposiciones que no tengan efectos adversos para la madre, no deberán tener efectos en el feto.

Estudios especiales: El producto no produce sensibilización cutánea, siguiendo el esquema de aplicación de Büehler.

Condición médica propensa a agravarse por exposición: Su inhalación puede empeorar dificultades respiratorias, use protección adecuada.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Evite contaminar con el producto las fuentes de agua, los ríos o los arroyos puede ser nocivo para la fauna.
El producto es tóxico para las abejas y otros insectos benéficos. También es nocivo para la vida acuática.

Degradación y persistencia

• **En suelo:** En condiciones de campo, el clorpirifos es lentamente degradado, con una vida media entre 60 y 120 días.

• **En agua:** El producto es degradado por fotólisis con una vida media de 3 a 4 semanas.

• **En plantas:** El producto no es absorbido ni a nivel de la raíz o por los demás tejidos.

• **En animales:** En ratas, perros y otros mamíferos, después de administración oral, ocurre un rápido metabolismo. El principal metabolito es el 3, 5, 6-trichloropyridin-2-ol. La excreción ocurre principalmente a través de la orina.

MEDIDAS PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE:

• Es tóxico para organismos acuáticos. No permita que el producto contamine las fuentes de agua, los ríos, canales, aguas estancadas o suelo.
• No aplicar cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre de la aspersión hacia zonas no objetivo como canales, aguas corrientes o lagos.
• Es toxico a abejas.
• Para la aplicación aérea se debe respetar las franjas de seguridad mínima de 100 metros, para la aplicación terrestre 10 metros distantes a cuerpos o recursos de agua, carreteras, troncales, núcleos de población humana y animal, cultivos susceptibles de daño por contaminación o cualquier otra área que requiera protección.
• En caso de escape o incidente, recoger el producto derramado con la ayuda de pala y cepillo. Posteriormente, el material se debe depositar en contenedores o canecas para evitar una posible contaminación y en un sitio destinado por las autoridades locales para este fin.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Clasificación según normatividad aplicable: Clasificado como residuos peligroso, según Decreto 4741/2005.

Identificación: (caracterización de peligro de los residuos): Los residuos deben ser identificados como: MATERIAL PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE.

Instrucciones especiales o limitaciones específicas:
Después de usar el contenido del producto, enjuague tres veces el envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación, luego inutilícelo triturándolo o perforándolo y entréguelo en los centros de acopio de residuos del programa postconsumo de la compañía o dispóngalo como residuo peligroso enviándolo para incineración o para rellenos de seguridad que estén autorizados por la autoridad ambiental.

ADVERTENCIA: ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para contener alimentos o agua para consumo.

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 con las instrucciones del envase, disponga de estos desechos en un lugar aprobado.
Contacte con la entidad medioambiental de su región para asesorarse o puede dirigirse al fabricante para obtener asesoría, en los teléfonos del numeral 1 o en la página WEB de INVESA S.A.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Descripción correcta del material peligroso

Clase de riesgo: 6.1

Número de identificación UN: 3018

Grupo de empaque: III

Etiquetado: Plaguicida organofosforado líquido toxico

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Resolución 2400/79. Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Decreto 1843/91. Sobre usos y manejo de plaguicidas
Ley 55/93. Seguridad en la utilización de los Productos Químicos en el trabajo
Decreto 1609/02. Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 4741/05. Prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos.
Resolución 693/07 Planes de Gestión de Devolución de Productos Postconsumo de Plaguicidas.
Registro nacional ICA.

Los requerimientos sobre regulación, están sujetos a cambios y pueden diferir de una localidad a otra. Es responsabilidad del usuario asegurarse que todas sus actividades cumplan con la normatividad nacional, regional y local.

16. OTRA INFORMACIÓN

GRADO DE PELIGROSIDAD 4 Extremo 3 Alto 2 Moderado 1 Ligero 0 Minimo	Norma NFPA 704. Salud: 2 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0 2	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cargo: Profesional Tecnológico II Agroquímicos **Fecha:** 14/May/2012	**Cargo:** Profesional de Seguridad y Salud Ocupacional **Fecha:** 10/Jul/2012	**Cargo:** Sistema de Gestión Integral **Fecha:** 10/Jul/2012

División Agro
Herbicidas
Fungicidas
Insecticidas
ISO 9001 icontec internacional SC 5819-1
ISO 14001 icontec internacional SA 136-1
OHSAS 18001 icontec internacional OS 211437
IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
Responsabilidad Integral® Compromiso Social y Ambiental con el Desarrollo Sostenible