

**FMC LATINOAMERICA S.A.**

Cerrito 268
Buenos Aires
Argentina

AFFINITY**HOJA DE SEGURIDAD****1. Identificación del producto y del fabricante****1.1 Producto**

AFFINITY

1.2 Fabricante

FMC do Brasil Industria e Comercio S.A.

1.3 Nombre químico

CARFENTRAZONE ETHYL:

IUPAC: 2-cloro-3-[2-cloro-5-(4-difluorometil-3-metil-5-oxo-4,5-dihidro-[1,2,4] triazol-1-yl)-4-fluoro-fenil] acido propiónico etil ester, ó Etil 2-cloro-3-[2-cloro-5-(4-difluorometil-3-metil-5-oxo-4,5-dihidro-[1,2,4] triazol-1-yl)-4-fluoro-fenil]propionate

1.4 CAS N°

CARFENTRAZONE ETHYL: 128639-02-1

1.5 Peso molecular

Carfentrazone-ethyl: 412,2

1.6 Uso

Herbicida

2. Clasificación de riesgos**2.1 Inflamabilidad**

Combustible. Puede formar mezclas explosivas en contacto con el aire.

2.2 Clasificación toxicológica

Clase IV

3. Propiedades físicas y químicas

3.1 Aspecto físico

Líquido (concentrado emulsionable)

3.1.1 Color

Amarillo-anaranjado

3.1.2 Olor

Olor característico (solvente aromático)

3.2 Presión de vapor

Carfentrazone ethyl: $1,19 \times 10^{-7}$ mm Hg a 25 °C

3.3 Punto de fusión

Líquido a temperatura ambiente: Concentrado emulsionable

3.4 Punto de ebullición

Carfentrazone ethyl: 350-355 °C @ 760 mm Hg

3.5 Solubilidad en agua a 20°C

Carfentrazone ethyl: 12 ug/mL

3.6 Temperatura de descomposición

Carfentrazone ethyl: Flash Point: 299 °C (444 °F) (Seta CC)

4 Primeros auxilios

4.1 Inhalación

Transladar a la víctima al aire fresco y solicitar asistencia médica de emergencia. Si no estuviera respirando, aplicar respiración artificial; si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno.

4.2 Piel

Debe removerse rápidamente el producto en contacto con la piel. Lavar con abundante agua corriente y jabón durante al menos 15 minutos. Si aparece irritación y persiste, buscar atención médica.

4.3 Ojos

Lavar inmediatamente con agua corriente por un mínimo de 15 minutos. Si aparece irritación y persiste, buscar atención médica.

4.4 Ingestión

Dar de beber uno o dos vasos de agua. **No inducir el vómito.** Nunca suministrar nada por la boca a una persona que se encuentre inconsciente. Obtener inmediatamente atención médica.

5 Medidas contra el fuego

5.1 Medios de extinción

Incendios de pequeñas proporciones: polvo químico, CO₂, Halon, neblina de agua o espuma normal.

Incendios de grandes proporciones: neblina de agua o espuma norma.

5.2 Procedimientos de lucha específicos

Remover los envases del área de fuego si es posible hacerlo sin riesgo.

Enfriar los envases con agua, usando dispositivos manejados a distancia. Continuar enfriándolos luego de extinguido el fuego.

Combatir el fuego desde la mayor distancia posible. Mantenerse alejado de los envases.

Usar ropas protectoras y aparatos de respiración autónomos. No inhalar el humo, los gases o el vapor que se genere.

Confinar las aguas residuales de control del fuego para su disposición final.

6 Manipuleo y almacenamiento

6.1 Medidas de precaución personal

Ventilación: Se deben usar extractores en todos los procesos donde se emita polvo. Se deben ventilar los vehículos de transporte antes de proceder a descargarlos.

Ropa de Trabajo: De acuerdo a las concentraciones encontradas vestir overalls o uniformes de mangas largas y cobertura para la cabeza. Para mayores exposiciones, como en el caso de derrames, usar un traje que actúe como barrera total, tipo PVC. Todos los artículos de cuero que puedan haber sido contaminados, tal como zapatos, cinturones y correas de relojes, deben ser retirados y destruidos. Se debe lavar toda la ropa de trabajo antes de volver a usarla; esto debe hacerse por separado de la ropa de hogar.

Protección ocular: Se debe usar antiparras o una máscara de cara en el caso de exposición a vapor, salpicaduras o polvo.

Protección respiratoria: En caso de exposición a vapor, salpicaduras o polvo, usar como mínimo un respirador-purificador de media cara o cara completa aprobado para pesticidas por una organización de certificación como U.S. NIOSH/MSHA, EU CEN o similar. La selección del respirador debe basarse en las concentraciones encontradas en el aire.

Guantes: Usar guantes protectores para productos químicos, confeccionados en materiales del tipo del neoprene, o nitrilo. Debe lavarse cuidadosamente el exterior de los guantes con agua y jabón antes de quitárselos. Se los debe inspeccionar regularmente para detectar rajaduras.

Higiene personal: Debe haber disponible agua limpia para lavado en caso de contaminación de piel u ojos. Lavar la piel antes de comer, beber o fumar. Ducharse al finalizar el día de trabajo.

6.2 Almacenamiento

Almacenar en un sitio fresco, seco, y bien ventilado. No usar o almacenar cerca de calor, llamas o superficies calientes. Almacenar solo en los envases originales. Mantener lejos del alcance de los niños o animales. No contaminar otros agroquímicos, fertilizantes, agua o alimentos al almacenar o eliminar el producto.

7 Estabilidad y reactividad

7.1 Estabilidad

El producto es estable.

7.2 Reactividad

Se debe evitar un excesivo calentamiento o la exposición al fuego.

8 Información toxicológica

8.1 Inhalación

El producto tiene baja toxicidad por inhalación.

8.2 Ojos

El producto es no irritante para los ojos.

8.3 Piel

El producto tiene baja toxicidad dermal y es ligeramente irritante para la piel.

8.4 Ingestión

El producto tiene baja toxicidad oral.

Advertencia para el médico:

El producto contiene hidrocarburo aromático, el cual puede causar una severa neumonitis o edema pulmonar fatal si es aspirado durante el vómito. Se debe considerar la colocación de una sonda endotraqueal cuando hubo ingestión del producto.

El tratamiento consiste en una remoción controlada de la exposición seguida de cuidados sintomáticos y de soporte.

8.5 Toxicidad aguda

8.5.1 Oral DL50

DL50 (ratas): > 3000 mg/kg

8.5.2 Dermal DL50

DL50 (ratas): >4000 mg/kg

8.5.3 Inhalación CL50

CL50 (ratas): > 10.41 mg/L

8.5.4 Irritación de la piel

Poco irritante.

8.5.5 Sensibilización de la piel

No sensibilizante.

8.5.6 Irritación para los ojos

No irritante.

8.6 Toxicidad subaguda

Se han realizado estudios de toxicidad crónica sobre el principio activo carfentrazone ethyl.

8.7 Toxicidad crónica

En estudios con animales de laboratorio, carfentrazone ethyl no causó toxicidad para la reproducción, ni teratogénesis o carcinogénesis. Los estudios de mutagenicidad, daño de ADN y aberraciones cromosómicas, demostraron la ausencia de genotoxicidad.

8.8 Mutagénesis

Carfentrazone ethyl: No mutagénico.

9 Información ecotoxicológica

9.1 Efectos agudos sobre organismos de agua y peces

Carfentrazone ethyl es muy tóxico para las algas (EC50: 5.7 a 17 ug/l), y mucho menos tóxico para los peces (CL50: 1.6 a 2.0 mg/L), y crustáceos acuáticos (CL50: > 9.8 mg/L). Se debe cuidar de no contaminar el medioambiente acuático.

9.2 Toxicidad para aves

Carfentrazone ethyl tiene poca toxicidad para los pájaros, ya sea oralmente (DL50: > 2250 mg/kg), o en la dieta (CL50: >5620 ppm)

9.3 Persistencia en suelo

Carfentrazone ethyl se degrada rápidamente en el suelo (DT50 < 1,5 días) mediante degradación microbiana, inicialmente por hidrólisis a F8426-ácido cloropropiónico, y luego, mediante degradación de cadena lateral a otros ácidos. Basado en los estudios de campo, carfentrazone ethyl y su principal metabolito, F8426-ácido cloropropiónico, quedan confinados en la capa superior del suelo, lo que denota su escasa movilidad en el suelo.

Carfentrazone ethyl es hidrolíticamente inestable en base (vida media de 5.1 horas), con aumento de la estabilidad con la disminución del pH. Es susceptible a la degradación fotolítica en agua, con una vida media de 8,3 días (pH 5). El Log Pow es 3.6 y el factor de bioconcentración en peces es 159; ambos indican un bajo potencial para acumulación.

La presión de vapor del carfentrazone ethyl es de 1.19×10^{-7} torr, indicando que la volatilidad de este producto no es un problema.

9.4 Efecto de control

Carfentrazone ethyl controla las malezas mediante el proceso de disrupción de membrana de las células. Estudios de laboratorio indican que carfentrazone ethyl actúa por el mismo mecanismo que los difenil éteres, en los que la disrupción de la membrana se inicia por la inhibición de la protoporfirinogeno oxidasa en la ruta de la biosíntesis de la clorofila e induciendo a la formación de intermediarios fitotóxicos. Las plantas tratadas con carfentrazone ethyl se vuelven necróticas y mueren poco tiempo después del tratamiento. Los síntomas iniciales se observan dentro de las primeras horas y la muerte dentro de los siete días.

Carfentrazone ethyl es rápidamente absorbido por el follaje de las plantas tratadas. Debido

a la rápida desecación foliar se asume que el movimiento simplástico es limitado, aunque algunas especies son bien controladas aún sin una total cobertura de la pulverización.

10 Acciones de emergencia

10.1 Derrames

Se debe aislar y marcar el área del derrame. Vestir ropas protectoras y usar equipos de protección personal descritos en el punto 6.1. Mantener a los animales y personas sin protección adecuada alejados del área.

Evitar que el producto alcance corrientes, lagos o fuentes de agua. Efectuar endicamientos para confinar el derrame y absorberlo con un absorbente no combustible, del tipo de la arcilla, arena o tierra.

Eliminar las fuentes de ignición, llamas y no fumar en el área de riesgo.

Usar niebla de agua para reducir los vapores; aunque eso no evitará la ignición en locales cerrados.

Los desperdicios deben recolectarse o bombearse en un tambor identificado para su disposición final.

Para limpiar y neutralizar el área del derrame, herramientas y equipos, lavar con una solución que se encuentre disponible: p. ej. soda caustica y un alcohol (etanol, metanol o isopropanol). Luego realizar un lavado con una solución de un jabón fuerte y agua, absorbiendo y agregando el exceso de líquido al tambor de desperdicios previamente recolectados. Repetir el proceso si fuera necesario.

10.2 Fuego

Incendios de pequeñas proporciones: polvo químico, CO₂, neblina de agua o espuma normal.

Incendios de grandes proporciones: neblina de agua o espuma normal.

Remover los envases del área de fuego si es posible hacerlo sin riesgo.

Enfriar los envases con agua, usando dispositivos manejados a distancia. Continuar enfriándolos luego de extinguido el fuego.

Combatir el fuego desde la mayor distancia posible. Mantenerse alejado de los envases.

Usar ropas protectoras y aparatos de respiración autónomos. No inhalar el humo, los gases o el vapor que se genere.

Confinar las aguas residuales de control del fuego para su disposición final.

Los productos de descomposición peligrosos son: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, fluoruro de hidrogeno y cloruro de hidrogeno.

10.3 Disposición final

No se debe incinerar al aire libre el producto ni sus envases. Es posible incinerarlos siguiendo las disposiciones locales y/o nacionales.

Los envases no retornables deben ser limpiados previo a su destrucción siguiendo la técnica del triple lavado. Posteriormente se los debe perforar.

No cortar ni soldar los envases metálicos. Los vapores que se forman pueden causar un riesgo de explosión.

11 Información para el transporte

11.1 Terrestre

Compuesto, herbicida, NOI. NMFC Item 50320. .

11.2 Aéreo

Compuesto, herbicida, NOI. NMFC Item 50320.

11.3 Marítimo

Designacion MARPOL: No listada.

Referencia de Hoja de Seguridad:

- CARFENTRAZONE ETHYL TECHNICAL HERBICIDE ® : Material Safety Data Sheet: MSDS#: 128639-02-1. Rev.# 6. Fecha de emisión: 29 de Marzo de 1999. FMC Corporation, Agricultural Product Group, Philadelphia, Estados Unidos.

La MSDS fue preparada cumpliendo los requerimientos de U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200; la EU Directive, 91/155/EEC y otros requerimientos regulatorios.

- AURORA 400 CE: FICHA DE EMERGENCIA. FMC do Brasil, Divisao de Produtos Agrícolas, San Pablo, Brasil. Diciembre 2000.