

FMC QUIMICA S.A.

BRIGADA®
HOJA DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto y del fabricante

1.1 Producto: BRIGADA® (bifentrin 10 % EC)

1.2 Registrante: FMC QUIMICA S.A.

1.3 Planta Formuladora: Agroservicios Pampeanos (ASP); Argentina.

1.3 Nombre químico: [1,3 (Z)]-(+)-(2-metil[1,1'-bifenil]-3-yl)metil 3-(2-cloro3,3,3-trifluoro-1-propenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato

1.4 CAS N°: 82657-04-3 (Bifentrin)

1.5 Peso molecular: 422,88 (Bifentrin)

1.6 Uso: Insecticida

2. Clasificación de riesgos

2.1 Inflamabilidad: Flash point: 36 °C

2.2 Clasificación toxicológica: Clase II – Moderadamente peligroso

3. Propiedades físicas y químicas

3.1 Aspecto físico: Líquido

3.1.1 Color: Amarillo ámbar translucido (Pantone FFFF66)

3.1.2 Olor: Hidrocarburos aromáticos

3.2 Presión de vapor: 1,81 x 10⁻⁷ mm Hg a 25°C bifentrin)

3.3 Punto de fusión: Su estado físico es líquido (concentrado emulsionable)

3.4 Punto de ebullición: No corresponde.

3.5 Solubilidad en agua a 20°C: Emulsifica en agua

3.6 Temperatura de descomposición:

4 Primeros auxilios

4.1 Inhalación: Colocar al aire fresco. Si aparecen molestias o dificultad respiratoria, buscar atención médica.

4.2 Piel: Lavar con abundante agua y jabón. Si aparece irritación y persiste, llamar a un médico.

4.3 Ojos: Inmediatamente lavar con agua durante un mínimo de 15 minutos, levantando los párpados inferior y superior intermitentemente. Buscar atención médica inmediatamente.

4.4 Ingestión: Enjuagar la boca con agua. Diluir dando de beber 1 o 2 vasos de agua. No inducir el vomito. No dar de tomar nada por la boca a una persona inconsciente. Contactar a un médico inmediatamente.

5 Medidas contra el fuego

5.1 Medios de extinción: Espuma, CO₂ o productos químicos secos. Solo si es imprescindible usar una suave niebla de agua. Deben contenerse todos los escurrimientos.

5.2 Procedimientos de lucha específicos: Aislar el área incendiada. Evacuar contra el viento. Usar ropas protectoras y aparatos de respiración autónomos. No inhalar el humo, los gases o el vapor que se genere.

6 Manipuleo y almacenamiento

6.1 Medidas de precaución personal:

Ventilación: Se deben usar extractores en todos los procesos donde se emita vapor o 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, del tipo de impermeable de goma. 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 como nitrilo o neoprene. 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. Bañarse 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 es Clase III (CUIDADO) por vía inhalatoria (CL₅₀ 4,94 mg/l).

8.2 Ojos: El producto es Corrosivo para los ojos (Clase I – PELIGRO). Causa daño irreversible a los ojos.

8.3 Piel: El producto es Ligeramente peligroso vía dermal (DL₅₀ > 2000 mg/kg).

8.4 Ingestión: El producto es Moderadamente peligroso vía oral (DL₅₀ 531 mg/kg).

Advertencia para el médico:

Es moderadamente peligroso via oral, ligeramente peligroso via dermal y Clase III por vía inhalatoria. Es corrosivo para los ojos y leve irritante para la piel. Contiene hidrocarburos aromáticos que pueden provocar una severa neumonitis o un edema pulmonar fatal si son aspirados. Se debe considerar el efectuar un lavado gástrico colocando un tubo endotraqueal.

Pueden aparecer sensaciones reversibles en la piel (parestias), en esos casos resultan útiles las cremas comunes para la piel que ayudan a reducir las molestias.

El tratamiento general consiste en una remoción controlada del producto seguida de cuidados sintomáticos y de soporte.

8.5 Toxicidad aguda

8.5.1 Oral DL₅₀: DL₅₀ (rata): 531 mg/kg – (Clase II Moderadamente peligroso)

8.5.2 Dermal DL₅₀: DL₅₀ (conejo): >2000 mg/kg (Clase III – Ligeramente peligroso)

8.5.3 Inhalación CL₅₀: CL₅₀ (rata): 4,94 mg/l/4h (Clase III – CUIDADO)

8.5.4 Irritación de la piel: Es leve irritante. (Clase IV – CUIDADO)

8.5.5 Sensibilización de la piel: Sensibilizante. El contacto prolongado o frecuente con la piel puede causar reacciones alérgicas en algunas personas.

8.5.6 Irritación para los ojos: corrosivo para los ojos (Clase I – PELIGRO). Causa daño irreversible a los ojos.

8.6 Toxicidad subaguda: No se ha determinado para este producto.

8.7 Toxicidad crónica: Los datos corresponden al activo bifentrin:

En estudios con animales de laboratorio, bifentrin no causo toxicidad para la reproducción o teratogénesis.

La exposición repetida de los animales de laboratorio al bifentrin técnico fue asociada con la aparición de temblores. En estudios de alimentación conducidos durante toda la vida de roedores, se observo un ligero aumento en la incidencia de tumores sanguíneos urinarios en ratones machos sometidos a la dosis más alta, pero no se logro demostrar una clara evidencia que los relacionara con el producto.

Los tests de mutagenicidad con bifentrin demostraron la ausencia de genotoxicidad del producto.

La exposición crónica a los hidrocarburos aromáticos puede provocar dolores

de cabeza, mareos, pérdida de sensibilidad, y daño en hígado y riñones. La inhalación de vapores de hidrocarburos aromáticos en altas dosis también ha resultado en un aumento de la incidencia de malformaciones y disminución del peso fetal en animales de laboratorio.

8.8 Mutagénesis: No mutagénico.

9 Información ecotoxicológica

9.1 Efectos agudos sobre organismos de agua y peces

CL₅₀ (*Brachydanio rerio*): 50,78 ug/l 96 horas.

EC₅₀ (*Daphnia similis*): 18,42 ug/l 48 horas.

9.2 Toxicidad para aves

DL₅₀ (aves): > 2000 mg/kg

9.3 Persistencia en suelo: Bifentrin tiene moderada estabilidad en el suelo bajo condiciones aeróbicas (vida media en el rango de 65 a 125 días dependiendo del tipo de suelo), y es estable en un amplio rango de valores de pH. Bifentrin tiene un alto Log Pow (>6,0), y una alta afinidad por la materia orgánica, siendo no móvil en el suelo.

En consecuencia, tiene un bajo potencial para moverse hacia las napas de agua subterráneas. El potencial de bioconcentración del bifentrin es de BCF=11,750.

9.4 Efecto de control: Es formulado a base del piretroide bifentrin, y actúa sobre el sistema nervioso de los insectos, provocando hiperexcitación, convulsiones, parálisis, y finalmente su muerte.

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 o fuentes de agua. Hacer endicamientos de manera de confinar el derrame y proceder a absorberlo con una sustancia absorbente no combustible, como arcilla, arena o tierra. Recoger o bombear los desperdicios en un tambor y proceder a identificarlo. Para limpiar y neutralizar el área del derrame, herramientas y equipos, lavar con una solución que se encuentre disponible de soda caustica y un alcohol (metanol, etanol o isopropanol). Finalmente, lavar con una solución de jabón fuerte y agua. Absorber como antes todos los excesos de liquido y agregarlos a los tambores de desperdicios. Repetir el procedimiento si fuera necesario.

10.2 Fuego: El producto es moderadamente combustible. Cuando es calentado por sobre el flash point, el producto libera vapores que, al mezclarse con el aire, pueden arder o ser explosivos.

Como medios de extinción se recomiendan: espuma, CO₂ o productos químicos secos. Solo si es imprescindible usar una suave niebla de agua. Deben contenerse todos los escurrimientos.

Para combatir el fuego se debe aislar el área incendiada. Evacuar contra el

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

Los productos de descomposición peligrosos son: monóxido de carbono, dióxido de carbono, 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.

11 Información para el transporte

11.1 Terrestre: Líquido inflamable, n.o.s. (mezcla de hidrocarburos aromáticos/bifentrin), 3, N° de riesgo 30, UN1993, III.

11.2 Aéreo: Líquido inflamable, n.o.s. (mezcla de hidrocarburos aromáticos/bifentrin), 3, UN1993, III.

11.3 Marítimo: Líquido inflamable, n.o.s. (mezcla de hidrocarburos aromáticos/bifentrin), 3, UN1993, III. Contaminante Marino.

TELEFONOS DE EMERGENCIA – 24 HS.

- **TAS (Emergencias Toxicológicas) – Tel. 0800-888-8694**
- **CIQUIME (Emergencias Contaminantes Químicos) – Tel. 011 4613-1100**
- **BOMBEROS (Riesgos Especiales) – Tel. 011 4644-2768/ 2792/2795**