



COMMAND®

HOJA DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto y del fabricante

1.1 Producto

COMMAND® (clomazone 48 % EC)

1.2 Fabricante

FMC Middleport

1.3 Nombre químico

2-(2-clorofenil)metil-4,4-dimetil-3-isoxazolidinona

1.4 CAS N°

Clomazone: 81777-89-1

1.5 Peso molecular

Clomazone: 239.7

1.6 Uso

Herbicida

2. Clasificación de riesgos

2.1 Inflamabilidad

Ligeramente combustible. Puede soportar la combustión a elevadas temperaturas.

2.2 Clasificación toxicológica

Clase II

3. Propiedades físicas y químicas

3.1 Aspecto físico

3.1.1 Color

Amarillo claro.

3.1.2 Olor

A solvente aromático.

3.2 Presión de vapor

Clomazone: $1,44 \times 10^{-4}$ mm Hg a 25°C

3.3 Punto de fusión

Su estado físico es líquido.

3.4 Punto de ebullición

No corresponde.

3.5 Solubilidad en agua a 20°C

Emulsifica en agua.

3.6 Temperatura de descomposición

Flash point: 44 °C

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.

4.3 Ojos

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

4.4 Ingestión

Enjuagar la boca con agua. Diluir el producto dando 1 o 2 vasos de agua. No inducir el vómito. Nunca 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 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

exposicion a vapor, salpicaduras o polvo.

Proteccion respiratoria: En caso de exposicion a vapor, salpicaduras o polvo, usar como minimo un respirador-purificador de media cara o cara completa aprobado para pesticidas por una organizacion de certificacion como U.S. NIOSH/MSHA, EU CEN o similar. La seleccion del respirador debe basarse en las concentraciones encontradas en el aire.

Guantes: Usar guantes protectores para productos quimicos, confeccionados en materiales del tipo de nitrile o Viton ® . Debe lavarse cuidadosamente el exterior de los guantes con agua y jabon antes de quitarselos. Se los debe inspeccionar regularmente para detectar rajaduras.

Higiene personal: Debe haber disponible agua limpia para lavado en caso de contaminacion de piel u ojos. Lavar la piel antes de comer, beber o fumar. Bañarse al finalizar el dia 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. No congelar. No almacenar a temperaturas inferiores a 4 *C. Si se observan cristales solidos, calentar el material por sobre los 15 *C colocando el envase en un sitio mas calido. Agitar o rotar periodicamente el envase para redissolver los solidos. Mantener lejos del alcance de los niños o animales. No contaminar otros agroquimicos, 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 exposicion al fuego.

8 Información toxicológica

8.1 Inhalación

El producto es levemente toxico por inhalacion.

8.2 Ojos

El producto es moderadamente irritante.

8.3 Piel

El producto es levemente irritante.

8.4 Ingestión

El producto tiene baja toxicidad oral.

Advertencia para el medico:

Este producto tiene baja toxicidad oral, dermal y por inhalacion. Es moderadamente irritante para los ojos y levemente irritante para la piel. El contacto directo con los ojos puede producir daño en las corneas, especialmente si no se realiza un inmediato lavado.

Contiene solvente aromático que puede producir neumonitis química, por lo tanto, no se recomienda provocar el vómito, y el lavado gástrico requiere intubación. El carbón activado y los catárticos pueden ser útiles para asistir la evacuación del tracto gastrointestinal.

No posee antidoto específico.

Cuando se hace ingerir grandes cantidades de clomazone a animales de laboratorio se producen signos de toxicidad que incluyen ataxia, disminución de la actividad, lagrimeo, lágrimas con sangre, descargas orales y descargas nasales con sangre.

La inhalación de vapor de solventes aromáticos puede causar vértigos, disturbios en la visión, somnolencia, irritación respiratoria e irritación ocular, dérmica y de las membranas mucosas.

8.5 Toxicidad aguda

8.5.1 Oral DL50

DL50 (rata/machos): 2343 mg/kg

DL50 (rata/hembras): 1406 mg/kg

8.5.2 Dermal DL50

DL50 (rata): >5000 mg/kg

8.5.3 Inhalación CL50

CL50 (rata): 4,59 mg/l

8.5.4 Irritación de la piel

Moderadamente irritante.

8.5.5 Sensibilización de la piel

No sensibilizante.

8.5.6 Irritación para los ojos

Moderadamente irritante.

8.6 Toxicidad subaguda

No se ha determinado para este producto.

8.7 Toxicidad crónica

No se ha determinado para este producto. En estudios con animales de laboratorio, clomazone no ha causado toxicidad en la reproducción, teratogenicidad o carcinogenicidad. En animales de laboratorio que han ingerido grandes dosis de clomazone durante su vida se ha observado con frecuencia aumento de tamaño del hígado y elevados niveles de colesterol.

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 altas dosis de vapores de xileno en animales de laboratorio ha resultado en un aumento de la incidencia de malformaciones y disminución en el peso fetal.

8.8 Mutagénesis

No mutagénico.

9 Información ecotoxicológica

9.1 Efectos agudos sobre organismos de agua y peces

Clomazone es ligeramente tóxico para los peces (CL50 de 19 a 41 mg/l), moderadamente tóxico a *Daphnia* (CL50 = 5,2 mg/l) y altamente tóxico para el invertebrado misido (CL50 = 0,57 mg/l). Se debe tener cuidado de no contaminar el medioambiente acuático.

9.2 Toxicidad para aves

Clomazone es levemente tóxico para el Waterfowl y Upland Game Birds (valores de DL50 oral > 2510 mg/kg y CL50 dietaria superior a 5620 ppm).

9.3 Persistencia en suelo

Clomazone tiene una tasa moderada de degradación en el suelo (vida media = 24 días), y es estable a la hidrólisis en un amplio rango de pH. El potencial de bioconcentración es bajo, con un Log Pow de 2,5 y un factor de bioconcentración (BCF) de 27 - 40. Estudios de campo demostraron que el clomazone no percola significativamente por debajo de los 15 cm en el suelo, y por lo tanto, es improbable que alcance las napas subterráneas.

9.4 Efecto de control

El clomazone actúa inhibiendo la biosíntesis de clorofila y carotenoides en especies susceptibles mediante inhibición enzimática en la síntesis de isoprenoides. Las especies susceptibles emergen del suelo tratado sin pigmentación y mueren en un corto periodo.

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. 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 herramientas y equipos, lavar con una solución al 20 % de hidróxido de potasio en metanol. Luego realizar un lavado con un jabón fuerte y enjuagar con agua, agregando ambas soluciones al tambor de desperdicios.

Para limpiar y neutralizar áreas de derrames, pulverizar la superficie con una solución de 20 % de hidróxido de potasio en metanol. Cubrir el área tratada con un plástico durante 24 horas. Quitar la cobertura y recoger en un tambor de desperdicios. Lavar 3 veces el área con un jabón fuerte y enjuagar con agua. Si el derrame ocurrió sobre una superficie de madera, repetir todo el proceso.

10.2 Fuego

El producto es ligeramente combustible. Puede soportar la combustión a temperaturas elevadas.

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 area incendiada. Evacuar contra el viento. Usar ropas protectoras y aparatos de respiracion autonomos. No inhalar el humo, los gases o el vapor que se genere.

Los productos de descomposicion peligrosos son: monoxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, y cloruro de hidrógeno.

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 destruccion siguiendo la tecnica del triple lavado. Posteriormente se los debe perforar.

11 Información para el transporte

11.1 Terrestre

Líquido inflamable, n.o.s. (contiene xileno),3, UN1993, III. ERG Guide 27.

11.2 Aéreo

Líquido inflamable, n.o.s. (contiene xileno),3, UN1993, III. ERG Guide 27.

11.3 Marítimo

Designacion MARPOL: No listada.

Compuesto, herbicida, NOI. NMFC Item 50320.

Referencia de Hoja de Seguridad:

Command ® 480 g/l: Material Safety Data Sheet: MSDS#: 81777-89-1-1. Rev.:# 6, Fecha de emision: 17 de mayo de 1994. 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.