

# HOJA DE SEGURIDAD

## COMMAND<sup>®</sup> 36 CS

### 1. Identificación del producto y del fabricante

- 1.1 Producto:** COMMAND<sup>®</sup> 36 CS (clomazone 36 % CS)  
**1.2 Registrante:** FMC Química S.A.  
**1.2 Planta Formuladora:** FMC Quimica do Brasil Ltda.; Brasil  
**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:** No inflamable.  
**2.2 Clasificación toxicológica:** Clase IV  
**3. Propiedades físicas y químicas**  
**3.1 Aspecto físico:** Líquido – Suspensión de encapsulado  
**3.1.1 Color:** Beige.  
**3.1.2 Olor:** Característico  
**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 vomito. 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, CO<sub>2</sub> 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 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 de nitrilo o Viton®. 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. No congelar. No almacenar a temperaturas inferiores a 4 °C. Si se observan cristales sólidos, calentar el material por sobre los 15 °C colocando el envase en un sitio más cálido. Agitar o rotar periódicamente el envase para redissolver los sólidos. 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:** No ocurren reacciones peligrosas si es almacenado y manipulado correctamente. Su descomposición produce monóxido y dióxido de carbono.

## 8 Información toxicológica

**8.1 Inhalación:** Clase III - CUIDADO

**8.2 Ojos:** El producto leve irritante (Clase IV – Cuidado)

**8.3 Piel:** El producto es leve irritante (Clase IV – Cuidado)

**8.4 Ingestión:** Es un producto que normalmente no ofrece peligro (Clase IV).

Advertencia para el médico:

Este producto tiene baja toxicidad oral, dermal. Es Clase III por inhalación. Es leve irritante para los ojos y 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 antídoto 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, dermal y de las membranas mucosas.

### 8.5 Toxicidad aguda

**8.5.1 Oral DL50:** DL50 (rata): > 5000 mg/kg (Clase IV – Producto que normalmente no ofrece peligro)

**8.5.2 Dermal DL50:** DL50 (rata): > 5000 mg/kg (Clase IV – Producto que normalmente no ofrece peligro)

**8.5.3 Inhalación CL50:** CL50 (rata): > 5.21 mg/l (Clase III – CUIDADO)

**8.5.4 Irritación de la piel:** Leve irritante (Clase IV – Cuidado)

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

**8.5.6 Irritación para los ojos:** No 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 mutagenico.

## 9 Información ecotoxicológica

**9.1 Efectos agudos sobre organismos de agua y peces:** CL50 96 hs.: 239.99 mg/L

**9.2 Toxicidad para aves:** DL50 > 2000 mg/kg..

**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, CO<sub>2</sub> 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, 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 destrucción siguiendo la técnica del triple lavado. Posteriormente se los debe perforar.

## 11 Información para el transporte

**11.1 Terrestre:** Este producto no fue clasificado como material peligroso para el transporte.

**11.2 Aéreo:** Este producto no fue clasificado como material peligroso para el transporte.(dgr IATA 2009)

**11.3 Marítimo:** Este producto no fue clasificado como material peligroso para el transporte. (IMDG 2008 – IMO)