



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación del Producto y del Fabricante

- 1.1 Producto:** PRO D – 89 ESTER
- 1.2 Formulador:** Fapiquim S.A.
- 1.3 Nombre químico:** Éster 2-etilhexílico del ácido 2,4-diclorofenoxiacético
- 1.4 CAS N°:** 1928-43-4
- 1.5 Fórmula molecular:** $C_{16}H_{22}Cl_2O_3$
- 1.5 Peso molecular:** 333.25
- 1.6 Uso:** Herbicida

2. Clasificación de riesgos

- 2.1 Inflamabilidad:** Inflamable a 63°C.
- 2.2 Clasificación Toxicológica:** Clase III. Ligeramente Peligroso (OMS)

3. Propiedades físicas y químicas

- 3.1 Aspecto físico**
- 3.1.1 Color:** Ámbar claro
- 3.1.2 Olor:** Característico a aceite
- 3.2 Presión de vapor:** ND
- 3.3 Punto de fusión:** N/A
- 3.4 Punto de ebullición:** N/A
- 3.5 Solubilidad en agua a 25°C:** 0.086 mg/l. Emulsiona en agua.
- 3.6 Temperatura de descomposición:** No disponible.



4. Primeros auxilios

4.1 Inhalación: Retirar a la persona a un sitio ventilado y fresco. Si es necesario, realizar respiración artificial. Si la respiración es dificultosa suministrar oxígeno. Solicitar atención médica.

4.2 Piel: Quitar las ropas contaminadas y lavar cuidadosamente las partes del cuerpo expuestas al producto con abundante cantidad de agua y jabón durante 15-20 minutos.

Si se presentaran síntomas de irritación, solicitar inmediata atención médica.

4.3 Ojos: Puede causar una irritación temporal de los ojos. En ese caso, en forma urgente, lavar con abundante agua durante 15 minutos por lo menos manteniendo separados los párpados. No aplicar colirios. Consultar con un oftalmólogo.

4.4 Ingestión: Nocivo por ingestión. No inducir el vómito. Enjuagar muy bien la boca con agua; luego dar a beber inmediatamente dos vasos de agua. Nunca suministrar nada por boca si el accidentado está inconsciente. Avise al médico inmediatamente.

EN TODOS LOS CASOS, LLAMAR A UN MEDICO

Indicaciones para el médico:

Tratamiento sintomático, no es conocido ningún antídoto específico.

5. Medidas contra el fuego

5.1 Medios de extinción: En caso de incendio, es compatible el uso de spray de agua o matafuegos CO₂, espuma o polvo químico.

5.2 Procedimientos de lucha específicos: Usar equipos autónomos de respiración y ropas protectoras. Evitar la inhalación de los productos de combustión ya que los gases y humos son tóxicos. Evitar que el agua utilizada llegue a cursos de agua.

Refrigerar con agua los recipientes en peligro. Acumular separadamente el agua de extinción contaminada, al no poder ser vertida al alcantarillado general o a los desagües. Eliminar los restos del incendio y el agua de extinción contaminada respetando las legislaciones locales vigentes.

6. Manipuleo y almacenamiento

6.1 Medidas de precaución personal:

No comer, beber ni fumar al manipular el producto. Mantener en envases cerrados. Trabajar en ambientes ventilados.

Vestimenta: Usar pantalones largos y camisa de mangas largas, zapatos, y guantes cuando se mezcla, carga o manipula este producto.

Ojos: Usar yelmo facial o anteojos cuando se mezcla carga o manipula este producto.

Respiración: Usar máscara con cartucho para vapores orgánicos con prellenado aprobado para pesticidas (MSHA/NIOSH N° TC-23C).

6.2 Almacenamiento: Almacenar en lugares secos, ventilados y frescos. Resguarde del congelamiento. Mantener los envases originales cerrados. Mantener alejado de los alimentos.

Se pueden modificar las propiedades del producto, si se almacena durante un período prolongado de tiempo a temperaturas superiores a las indicadas. Proteger de la humedad. Conservar alejado del calor. Proteger de la irradiación solar directa. Mantener el recipiente en lugar fresco y bien ventilado.

7. Estabilidad y reactividad

7.1 Estabilidad: Estable en condiciones normales de almacenamiento.

7.2 Reactividad: Ninguna reacción peligrosa, si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación. No es corrosivo si se mantiene seco.

Evitar ácidos, bases y agentes oxidantes fuertes.

No hay riesgo de polimerización.

En caso de incendio se desprenden gases de HCl, CO y organoclorados.

8. Información Toxicológica

8.1 Inhalación: Categoría III. Producto poco peligroso.

Se espera que sea perjudicial. La exposición excesiva puede causar irritación en el tracto respiratorio, tos y mareos.

8.2 Ojos: Categoría IV. Levemente Irritante.

8.3 Piel: Clase IV. Levemente irritante.

8.4 Ingestión: Por su baja toxicidad oral, es esperado un bajo riesgo por ingestión accidental. Puede producir problemas gastrointestinales, náuseas, vómitos y diarreas.

8.5 Toxicidad aguda

8.5.1 Oral DL 50: para ratas 2000 a 5000 mg/Kg. Categoría III. Producto Ligeramente Peligroso.

8.5.2 Dermal DL 50: > 5000 mg/Kg. Producto que normalmente no ofrece peligro.

8.5.3 Inhalación CL 50: > 4.29 mg/L. Categoría III. Producto poco peligroso.

8.5.4 Irritación de la piel: Levemente Irritante en conejos (índice 0.46 sobre un máx. de 8).

8.5.5 Sensibilización de la piel: No sensibilizante

8.5.6 Irritación para los ojos: Levemente Irritante en conejos (índice 4,67 sobre un máximo de 110).

8.6 Toxicidad subaguda:

NOEL ratas (desarrollo de toxicidad): 10 mg/kg/día.

(Fuente: *The Pesticide Manual*. 2,4-D-2-ethylhexyl. 15th ed.).

8.7 Toxicidad crónica:

Ingrediente activo: Éster 2-etilhexílico del ácido 2,4-diclorofenoxiacético. Los ésteres del 2,4-D no figuran en las listas de cancerígenos.

La sobreexposición puede causar daño en hígado, riñón y músculos. La IARC (International Agency for Research on Cancer) tiene listados a los herbicidas del grupo clorofenoxi como Clase 2B, categoría de evidencia limitada de cáncer en humanos. Sin embargo los estudios en ratas y ratones no mostraron potencial carcinógeno. La EPA (EEUU) le dio al 2,4D la clasificación en la clase D: no clasificable como carcinógeno en humanos.



8.8 Mutagénesis:

No mutagénicos según test de Ames.

9. Información Ecotoxicológica

9.1 Efectos agudos sobre organismos de agua y peces:

96 h CL₅₀ (*Brachydanio rerio*): 4.03 mg/l. Moderadamente tóxico.

9.2 Toxicidad para aves:

DL 50 para Codorniz (*Coturnix coturnix japónica*): >2.000 mg/Kg.

Prácticamente no tóxico

9.2.1 Toxicidad para Abejas:

LD 50 para abeja (*Apis mellifera*): 57.6 µg/abeja. Ligeramente tóxico.

9.3 Persistencia en suelo:

La hidrólisis del éster 2-etilhexílico de 2,4-D produce el 2,4-D ácido. La vida media estimada es de 35 y 3.5 días a pH 7 y 8 respectivamente. Se informó que el éster 2-etilhexílico de 2,4-D es estable a la luz (DT >100 días).

(Fuente: *The e-Pesticide Manual*. 2,4-D-2-ethylhexyl. 13th ed.).

9.4 Efecto de control: Tiene acción herbicida.

10. Acciones de emergencia

10.1 Derrames: Ventilar el área, contener el derrame y recoger el producto derramado colocarlo en contenedores cerrados e identificados para su posterior incinerado. Luego manguerear el área de derrame por un período prolongado evitando contaminar aguas superficiales y/o profundas. Proveer al personal de limpieza de equipo protector al contacto con el líquido y a la inhalación de vapores o nieblas.

10.2 Fuego: Seguir procedimientos descriptos en ítem 5.

10.3 Disposición final: Seguir normas locales ó nacionales para este tipo de producto.

11. Información para el transporte

11.1 Terrestre: (MERCOSUR/CMC/DEC N°2/94)

Clase: 6.1

Riesgo secundario: 3

Grupo de Embalaje: III

N° ONU: 2903

Rótulo: Tóxico, inflamable

Número de riesgo: 63

11.2 Aéreo: (Organización Internacional de Aviación Civil- ICAO)

Clase: 9

Grupo de Embalaje: III

N° ONU: 3082

11.3 Marítimo: (IMO/IMGD).

Clase: 9

Grupo de Embalaje: III

N° ONU: 3082

Polución Marina: Sí

Rótulo: Sustancia peligrosa

Número de riesgo: 90

El contenido de este documento es propiedad intelectual de PROTEGRAN S.A.