



---

*Hoja de Datos de Seguridad*

---

**LIGATE**

---

MSDS N° 42

Fecha: 18-12-2013

---

**DuPont Argentina S.R.L.**

Ing Butty 240 - 10° Piso - (1001) Buenos Aires

Administración Central: **DuPont Agro** - Av. Madres de Plaza 25 de Mayo 3020 - Piso 11  
(S2013SWJ) Rosario; Santa Fe

Tel. (0341) 525 3130; Internet: [www.agrosoluciones.dupont.com](http://www.agrosoluciones.dupont.com)

---

**IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

---

**Ingredientes Activos:**

---

**Sulfometurón metil** 15% p/p N° CAS: 74222-97-2

metil 2-[[[(4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino]carbonil]amino]sulfonil]benzoato

**Clorimurón etil** 20% p/p N° CAS: 90982-32-4

ethyl 2 [[[(4-chloro-6-methoxypyrimidin-2-yl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl] benzoate

(Granulado dispersable)

---

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA**

---

Producto Clase IV (producto que normalmente no ofrece peligro) (CUIDADO)

---

**CLASIFICACIÓN PARA EL TRANSPORTE**

---

CLASE 6.1. No inflamable

---

**CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACIONES**

---

- Centro Nacional de Intoxicaciones. Policlínico Prof. A. Posadas.  
Tel. (011) 4654-6648 y 4658-7777.
  - Unidad Toxicológica del Hospital Gral. de Niños Dr. R. Gutiérrez. Tel. (011) 4962 - 6666 y 4962 2247.
  - Hospital de Clínicas Facultad de Medicina - UBA.  
Tel. (011) 5950-8000 y 5950-8804.
  - Hospital Municipal de Infantes de Córdoba.  
Tel. (0351) 470-3492 y 470-3565.
  - TAS Toxicología, Asesoramiento y Servicios; Rosario.  
Tel. (0341) 4242727 y 0800-888-TOXICO (8694).
- 



**CONSULTAS EN CASO DE INCIDENTES CON EL PRODUCTO (ATENCIÓN 24 HORAS)**

---

**DuPont Agro**  
**Centro de Distribución PERGAMINO**  
Tel. (02477) 426610 / 427242

**CIQUIME**  
Tel. (011) 4613-1100

---



---

## 1. Identificación del Producto y del Fabricante.

---

**Producto:** Ligate

**Fabricante:** E.I. du Pont de Nemours and Company. DUPONT CROP  
POTECTION PRODUCTS. EL PASO PLANT - 2830 U.S.  
Highway 24 - El Paso, IL 61738

**Composición:** Sulfometurón metil 15% p/p + Clorimurón etil 20% p/p (WG)

**CAS N°:** Sulfometurón metil: 74222-97-2

Clorimurón etil: 90982-32-4

**Peso molecular:** Sulfometurón metil: 364.40 g/mol  
Clorimurón etil: 414.8 g/mol

**Tipo de formulación:** Granulado dispersable

**Uso:** Herbicida

---

## 2. Clasificación de riesgos.

---

**Inflamabilidad:** No inflamable. No autoinflamable.

**Clase toxicológica:** Clase IV (producto que normalmente no ofrece peligro)

---

### **CUIDADO:**

Ante un accidente se deben seguir las siguientes indicaciones de acuerdo a la forma de contaminación.

Retirar al paciente del lugar contaminado.

El socorrista debe protegerse con ropa adecuada y con guantes de goma, gafas y botas.

**Contacto inhalatorio:** una vez retirado el paciente del lugar, despejarle las vías aéreas y nebulizar con oxígeno humidificado.

**Contacto cutáneo:** retirar las vestimentas y lavar la piel, incluyendo el cuero cabelludo, con abundante agua y jabón. Guardar la ropa en envase hermético.

**Contacto ocular:** Lavar los ojos manteniendo los párpados abiertos durante 10 minutos con abundante agua. Retirar a los 5 minutos los lentes de contacto u seguir lavando.

**Ingestión:** Si el paciente está lúcido, según la dosis ingerida se dará carbón activado o se evacuará el estómago, con medidas mecánicas (estimulando fauces).

Luego de la descontaminación, colocar al paciente en un lugar abrigado y en posición lateral si está inconsciente, para evitar la posible aspiración del vómito. Consultar simultáneamente a un Centro de Intoxicaciones, suministrando los datos de la composición del producto y el estado del paciente y/o llevarlo al lugar de atención más cercano.

**PRECAUCIONES:** luego del manipuleo y aplicación, lavar con agua y jabón las partes del cuerpo expuestas al contacto con el producto o neblina de la pulverización, como así también lavar la ropa utilizada en forma separada del resto. No volver a emplear ropas que se hayan usado en aplicaciones anteriores sin previo lavado.

No comer, beber ni fumar mientras se prepara o se aplica el producto. En todos los casos lavarse previamente las manos

---



---

### 3. Propiedades físicas y químicas.

---

<b>Aspecto físico:</b>	Sólido – formulación: granulado dispersable
<b>Color:</b>	Mezcla de marfil y blanquecino (10 YR 6/1 y 2.5 Y 8.5/2)
<b>Olor:</b>	Sin olor
<b>Presión de Vapor:</b>	1.5 x 10 <sup>-5</sup> mm Hg a 25 °C (Clorimurón etil) 5.4 X 10 <sup>-16</sup> torr o 5.5 X 10 <sup>-16</sup> mm Hg (Sulfometurón metil)
<b>Punto de Fusión:</b>	181 °C (Clorimurón etil) 193-194 °C (Sulfometurón metil)
<b>Punto de Ebullición:</b>	No corresponde 1200 mg/L (20°C; pH 7.03) (Clorimurón etil)
<b>Solubilidad en agua:</b>	6.42 ppm (a ph 5); 244 ppm (a ph 7); 6.42 ppm (a ph 5); 1.25 g/100g buffer (ph 8.6) (Sulfometurón metil)
<b>T° de descomposición:</b>	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y temperatura ambiente. (Sulfometurón metil) 180 °C. Estable a temperatura ambiente (Clorimurón etil)

---

### 4. Primeros auxilios.

---

- **En cualquier caso consultar inmediatamente al médico** -

Retirar al paciente del lugar contaminado.

El socorrista debe protegerse con ropa adecuada y con guantes de goma, gafas y botas.

---

<b>Inhalación:</b>	Una vez retirado el paciente del lugar, despejarle las vías aéreas y nebulizar con oxígeno humidificado.
<b>Contacto con la piel:</b>	Retirar las vestimentas y lavar la piel, incluyendo el cuero cabelludo, con abundante agua y jabón. Guardar la ropa en envase hermético.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar los ojos manteniendo los párpados abiertos durante 10 minutos con abundante agua. Retirar a los 5 minutos los lentes de contacto u seguir lavando.
<b>Ingestión:</b>	Si el paciente está lúcido, según la dosis ingerida se dará carbón activado o se evacuará el estómago, con medidas mecánicas (estimulando fauces).

Luego de la descontaminación, colocar al paciente en un lugar abrigado y en posición lateral si está inconsciente, para evitar la posible aspiración del vómito. Consultar simultáneamente a un Centro de Intoxicaciones, suministrando los datos de la composición del producto y el estado del paciente y/o llevarlo al lugar de atención más cercano.

**Tratamiento médico: Clase IV (producto que normalmente no ofrece peligro)**

**Tratamiento:** no existe tratamiento específico, aplicar tratamiento sintomático.



---

## 5. Medidas contra el fuego.

---

**Medios de extinción:** Polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, spray de agua, espuma.

**Procedimientos de lucha específicos:** Evacuar al personal afectado a un área segura ubicada en el sector en la dirección de la cual proviene el viento. Usar aparatos de respiración autónoma de presión positiva y equipo completo de protección (protección ocular, corporal, respirador).

Utilizar el agente de extinción mas adecuado, de los tres previstos, según sea la irradiación de calor.

Mantenerse frente al incendio de espalda al viento a la mayor distancia posible. Si se utiliza agua como medio de extinción o refrigeración, evitar que entre en desagües, canalizaciones o cursos de agua; contener el agua utilizada en la lucha contra el fuego con tierra o arena. Tratar como desecho. Retirar los envases no afectados lejos del fuego.

Si el área está intensamente afectada por el fuego y las condiciones lo permiten, dejar que el fuego se extinga por si solo; así se evitará el riesgo de contaminación por el escurrimiento del agua de extinción.

Enfriar los depósitos / contenedores con spray de agua.

En caso de incendio pueden formarse productos de descomposición peligrosos: óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)

---

## 6. Manipuleo y almacenamiento.

---

**Medidas de precaución personal:** **-Leer íntegramente la etiqueta antes de manipular el producto-**  
**Manipuleo industrial:**

Utilizar solo con ventilación adecuada. Mantener los contenedores bien cerrados.

Evitar la generación de salpicaduras, vapores, neblinas o polvos en suspensión. Bajo severas condiciones de polvo este material puede formar mezclas explosivas en el aire.

Evitar el contacto con los ojos, piel o las ropas, o su respiración.

**Protección ocular:** Usar anteojos de seguridad o protector facial contra salpicaduras químicas durante operaciones industriales u otras actividades en las cuales es probable el contacto de los ojos o el rostro con el producto suspendido en el aire.

**Protección respiratoria:** En casos que exista posibilidad de una exposición excesiva por vía inhalatoria (vapor o bruma intensa durante la fabricación o el manipuleo), se debe utilizar protección respiratoria (respirador aprobado por NIOSH) (MSHA/NIOSH TC.23.C o con MSHA/NIOSH TC-14G).

**Protección dermal:** utilizar guantes resistentes a productos químicos, delantal o sobretodo, botas, camisa de mangas largas y pantalones



largos.

### **Manejo del producto terminado (producto formulado)**

#### **Equipos de protección personal:**

**Carga, reparación y limpieza del equipo:** protector facial, guantes y botas de goma, camisa de mangas largas, pantalones largos y calzado con medias.

**Aplicadores:** guantes y botas de goma, camisa de mangas largas, pantalones largos y calzado con medias.

Evitar generar salpicaduras neblinas o polvos en suspensión al cargar reparar o limpiar los equipos de aplicación. Evitar el contacto de los ojos piel o las ropas o su respiración durante el manipuleo y aplicación.

Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Lavar cuidadosamente manos, caras brazos y todas las partes del cuerpo expuestas luego del manipuleo el producto.

Lavar las ropas utilizadas en el manipuleo en forma separada del resto de la de uso diario; las prendas muy intensamente contaminadas deben destruirse.

**Evitar comer, beber o fumar durante el manipuleo del producto y en áreas que pudieran estar contaminadas con este material.**

---

## **6. Manipuleo y almacenamiento (continuación).**

---

### **Almacenamiento: –Almacenar fuera del alcance de los niños–.**

Mantener el producto en sus envases originales bien cerrados en locales seguros, secos, bien ventilados al resguardo de la luz solar y evitando que se humedezca.

No almacenar el producto por debajo de cero grados.

Almacenar alejado de todo tipo de alimentos, insecticidas, fungicidas, semillas, forrajes y fertilizantes. No comer, beber ni fumar en estos lugares.

Mantener alejados de toda fuente de calor, llamas o chispas; de ser factible, almacenar en sitios provistos de sistemas automáticos de extinción de incendios.

---

## **7. Estabilidad y reactividad.**

---

**Estabilidad:** Estable en condiciones y temperaturas normales de almacenamiento.

**Reactividad:** Material no reactivo ni polimerizable.

**Descomposición:** Estable a T° ambiente.



---

## 8. Información toxicológica.

---

**Inhalación:** CLASE III. Producto ligeramente peligroso (CUIDADO).

**Ojos:** CLASE IV. Leve irritante.

**Piel:** CLASE IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.  
CLASE IV. Leve irritante dermal.

**Ingestión:** CLASE IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.

### Toxicidad aguda.

Oral DL<sub>50</sub>: > 5000 mg/kg (ratas)

Dermal DL<sub>50</sub>: > 2273 mg/kg

Inhalación CL<sub>50</sub>: > 5.06 mg/l (ratas)

Irritación de la piel: Leve irritante (conejos)

Sensibilización dermal: No sensibilizante

Irritación para los ojos: Leve irritante (conejos)

**Toxicidad subaguda:** Clorimurón etil: NOEL Oral (90 días.): 100 ppm (ratas)

**Toxicidad subcrónica:** Sulfometurón metil: Ratas: NOEL Oral (90 días) (mg/kg/día): 74 (machos); 91 (hembras) // Conejos: NOEL Dermal (21 días) (mg/kg/día): 2000 (ambos sexos)

**Toxicidad crónica:** Clorimurón etil: NOEL 2 años: (ratas) 250 ppm, 1 año (perros) 250 ppm

Sulfometurón metil:

Ratas: NOAEL (mg/kg/día) - 2 años - Oral: 2 (machos); 3 (hembras).

Perros: NOAEL (mg/kg/día) - 1 año - Oral: 5 (machos y hembras).

Ratones: NOAEL (mg/kg/día) - 18 meses - Oral: 132 (machos); 19 (hembras).

Clorimurón etil: Test de Ames: Negativo

**Mutagénesis:** Sulfometurón metil: No carcinogénico. No teratogénico.

---

## 9. Información ecotoxicológica.

---

**Efectos agudos en organismos de agua y peces:** **Peces: Prácticamente no tóxico**

- > Sulfometurón metil 75% WG: Danio rerio CE<sub>50</sub> (96 hs): >1590 mg/L (>1200 mg ia/L) *Prácticamente no tóxico*
- > Clorimurón etil 25%: *Cyprinus carpius* LC<sub>50</sub>> 2000 mg/Litro *Prácticamente no tóxico*

**Daphnia magna: Prácticamente no tóxico**

- > Sulfometurón metil 75% WG: CE<sub>50</sub> 48 hs : 8500 mg/L (6375 mg/a./L) *Prácticamente no tóxico*
- > Clorimurón etil 25%: Daphnia magna CE<sub>50</sub>: 1000 mg/Litro



*Prácticamente no tóxico (técnico)*

**Algas: Extremadamente tóxico**

- Sulfometurón metil 75% WG Selenastrum capricornutum  
CE<sub>50</sub> (120 hs): 4.6 µg/L *Extremadamente tóxico* (ingrediente activo grado técnico)
- Clorimurón etil 25%: Selenastrum capricornutum CE<sub>50</sub> (72 hs):  
Recuento de células sanas: 3.7µg/L (NOEC: 1µg/L)  
*Extremadamente tóxico*

**Toxicidad para aves: Prácticamente no tóxico**

- Sulfometurón metil 75% WG: Pato Silvestre - Oral letal media de dosis única: > 5000 mg/kg (ingrediente activo grado técnico)  
*Prácticamente no tóxico*  
Codorniz - Oral letal media dietaria: 3894 mg/kg<sup>(\*)</sup> Ligeramente tóxico
- Clorimurón etil 25%: Gallina (Leghorn blanca) Oral letal media de dosis única: LD<sub>50</sub> > 5000 mg/Kg. *Prácticamente no tóxico*  
Palomas (*Columbia livia*) (MLD) LD<sub>50</sub> > 5000 mg/Kg  
*Prácticamente no tóxico*

**Toxicidad para abejas: Virtualmente no tóxico**

- Sulfometurón metil 75% WG: Apis Melifera > 100 µg/abeja  
*Virtualmente no tóxico* (ingrediente activo grado técnico)
- Clorimurón etil 25%: Abejas LD<sub>50</sub> (48 horas): 500 µg/abeja  
*Virtualmente no tóxico*

---

**10. Acciones de emergencia.**

---

**Derrames:** Ventilar el área. Evacuar personas y animales. No fumar. Usar equipo de respiración autónoma.

Producto sin preparar y Caldo de pulverización: Contener y absorber el derrame con un material inerte (arena, tierra) y recoger con pala conjuntamente con la capa superficial de suelo afectada; colocar el material impregnado en un recipiente rotulado y cubrirlo con una solución de lavandina para inactivarlo (0,5 litros cada 100 litros). El material impregnado inactivado, puede enviarse a centros especializados en la destrucción de este tipo de residuos.

**Fuego:** Evacuar al personal afectado a un área segura ubicada en el sector en la dirección de la cual proviene el viento. Usar aparatos de respiración autónoma de presión positiva y equipo completo de protección (protección ocular, corporal, respirador).

Utilizar el agente de extinción mas adecuado, de los tres previstos, según sea la irradiación de calor.

Mantenerse frente al incendio de espalda al viento a la mayor distancia posible.



Si se utiliza agua como medio de extinción o refrigeración, evitar que entre en desagües, canalizaciones o cursos de agua; contener el agua utilizada en la lucha contra el fuego con tierra o arena. Tratar como desecho. Retirar los envases no afectados lejos del fuego.

Si el área está intensamente afectada por el fuego y las condiciones lo permiten, dejar que el fuego se extinga por sí solo; así se evitará el riesgo de contaminación por el escurrimiento del agua de extinción.

Enfriar los depósitos / contenedores con spray de agua.

**Disposición final:** Recoger los envases dañados. No lavar ni reutilizar los envases. Perforar los envases dañados a fin que no sean reutilizados.

Disponer según normativa local. De no existir indicaciones, eliminar todos los residuos sólidos o líquidos que puedan generarse durante el manipuleo y/o derrames mediante incineración a 900 °C, tiempo de permanencia en cámara de 2-4 segundos, y aporte de oxígeno de modo tal que la generación de CO sea <100 ppm

---

## 11. Información para el transporte.

---

**Terrestre; aéreo y** Clase: 6.1. - No inflamable

**marítimo:** Solo transportar en vehículos que tengan una separación física entre la carga y el chofer. No transportar con alimentos u otros productos destinados al consumo humano u animal.

Asegurar la carga de modo que esté bien estabilizada. Siempre se debe adjuntar la hoja de datos de seguridad en cada carga transportada. El vehículo de transporte debe contar con elementos para casos de derrames (material para la contención de los mismos, palas, escobas, recipientes, etc.).

---

## 12. Información sobre Regulación

---

**Número de Registro** 36.831  
**SENASA:**

---

La información contenida en esta Hoja de Seguridad de Producto, está basada en información técnica juzgada como confiable. La misma está sujeta a revisión según más conocimiento y experiencia se vaya desarrollando.
--