



Hoja de Datos de Seguridad

**Equation® Pro**

MSDS N° 59

Fecha: 16-07-2018

COMERCIALIZADOR

**DU PONT ARGENTINA S.R.L.**

Av. Del Libertador 498, Piso 12, CABA, (C1001ABR). Buenos Aires, Argentina.

Tel.: 0810-4444-369; Internet: [www.agrosoluciones.dupont.com](http://www.agrosoluciones.dupont.com)

IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO

N° CAS:

**Ingrediente Activo:**

**Cymoxanil**

Nombre CAS: 2-cyano-N-[(ethylamino)carbonyl]-2-(methoxyimino)acetamide

Nombre IUPAC: 1-(2-cyano-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylurea

**Famoxadone**

Nombre CAS: 5-methyl-5-(4-phenoxyphenyl)-3-(phenylamino)-2,4-oxazolidinedione

Nombre IUPAC: 3-anilino-5-methyl-5-(4-phenoxyphenyl)-1,3-oxazolidine-2,4-dione

30% p/p

57966-95-7

22,5% p/p

131807-57-3

(Gránulado dispersable)

CATEGORÍA TOXICOLOGICA

Producto Clase II (Producto Moderadamente Peligroso) (NOCIVO)

CLASIFICACIÓN PARA EL TRANSPORTE

DOT 49 CFR: No regulado. – 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:** Equation® Pro

**Fabricante:** E.I. du Pont de Nemours and Company.

**Planta:** Du Pont de Nemours (France) S.A.

**Composición:** Cymoxanil: 30% p/p; Famoxadone 22,5% p/p WG

**CAS N°:** Cymoxanil: 57966-95-7; Famoxadone 131807-57-3

**Peso molecular:** Cymoxanil: 198.181 g/mol; Famoxadone: 374.4 g/mol

**Tipo de formulación:** Granulado dispersable (WG)

**Uso:** Fungicida

---

## 2. Clasificación de riesgos.

---

**Inflamabilidad:** No inflamable.

**Clase toxicológica:** Clase II (Producto Moderadamente peligroso)

---

### Cuidados:

- Mantener alejado del alcance de los niños y personas inexpertas.
  - No transportar ni almacenar con alimentos.
  - Inutilizar los envases vacíos para evitar otros usos.
  - En caso de intoxicación llevar la etiqueta al médico.
  - Evitar el contacto con la piel, ojos y las ropas.
  - Evitar respirar la neblina de la pulverización o inhalar el producto.
  - No destapar los picos del aplicador con la boca.
  - Al terminar el trabajo, lavar con agua y jabón las partes del cuerpo expuestas al contacto con el producto luego de su manipuleo, como así también la ropa utilizada.
  - No comer, beber ni fumar mientras se prepara o se aplica el producto, o en los lugares donde se lo almacena.
  - En aplicaciones prolongadas y sin la debida protección, el producto puede irritar la piel. Utilizar siempre los equipos de protección recomendados.
  - No volver a emplear ropas que se hayan usado en aplicaciones anteriores sin previo lavado.
- 

## 3. Propiedades físicas y químicas.

---

**Aspecto físico:** Sólido. Granulado dispersable (WG).

**Color:** Marrón



- Olor:** Dulce
- Presión de Vapor:** 1.5 x 10<sup>-4</sup> Pa a 20 °C (ingrediente activo Cymoxanil);  
6.4 x 10<sup>-7</sup> Pa a 20 °C (ingrediente activo Famoxadone).
- Punto de Fusión:** 160 - 161 °C (Cymoxanil);  
140.3-141.8 °C (pureza 99.4%) (Famoxadone)
- Punto de Ebullición:** No aplicable
- Solubilidad en agua:** Cymoxanil: 0,09 g/100ml a pH 5 a 20°C;  
Famoxadone: 52 ppb a 20 °C
- T° de descomposición:** Cymoxanil se descompone aproximadamente a 190°C.  
Famoxadone comienza a degradarse a temperaturas mayores de 235 ° C y se encuentra completamente degradado por encima de 275 ° C.

---

#### 4. Primeros auxilios.

---

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

---

Ante un accidente con el formulado sólido EQUATION- PRO WG se deben cumplir las siguientes indicaciones de acuerdo a la forma de contaminación.

- Retirar al paciente del lugar contaminado.
- El socorrista debe protegerse con ropa adecuada incluida máscara con filtro, guantes y botas resistentes a químicos.

**Inhalación:** Una vez retirado el paciente del lugar, despejarle las vías aéreas y nebulizar con oxígeno humidificado.

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

**Contacto con los ojos:** Lavar los ojos manteniendo los párpados abiertos con abundante agua durante 15 a 20 minutos. Retirar a los 5 minutos los lentes de contacto y seguir lavando.

**Ingestión:** Llamar a un Centro de Intoxicaciones para consultar la descontaminación, suministrando los datos de la composición del producto y el estado del paciente y/o llevarlo al lugar de atención más cercano. 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.

**Tratamiento médico: Clase II (Producto Moderadamente Peligroso)**

**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.

---

## 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; 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:** utilizar protección respiratoria (respirador aprobado por NIOSH) (MSHA/NIOSH TC.23.C o con MSHA/NIOSH TC-14G).

**Protección dermal:** utilizar protector facial y gorra con protección para la nuca, camisa de mangas largas y pantalones largos –o enterizo de Tyvek®, botas de goma y guantes con barreras laminadas o de goma de nitrilo o butilo.

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

**Equipos de protección personal:**





### **Toxicidad aguda.**

Oral DL<sub>50</sub>: 1333 mg/kg (ratas)

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

Inhalación CL<sub>50</sub>: > 5.3 mg/l (ratas) Famoxadone  
> 5.06 mg/l (ratas) Cymoxanil

Irritación de la piel: Leve Irritante (conejos)

Sensibilización dermal: No Sensibilizante (cobayos)

Irritación para los ojos: Moderado Irritante (conejos)

### **Toxicidad subcrónica:** Cymoxanil:

NOEL: 3000 ppm (machos y hembras) (90 días; oral; ratas)

NOEL: 1000 ppm (machos y hembras) (28 días; dermal; ratas)

Famoxadone:

NOAEL: 200 ppm (machos) y 50 ppm (hembras) (ratas 90 días)

NOEL: 250 mg/Kg/día (machos) y 1000 mg/Kg/día (hembras)  
(perros 90 días)

### **Toxicidad crónica:** Cymoxanil:

NOAEL: Machos: 4,08 mg/Kg/día y Hembras: 5,36 mg/kg/día (2 años; oral; ratas)

NOAEL: 4,19 mg/Kg/día (machos) y 5,83 mg/Kg/día (hembras) (18 meses; oral; ratones)

NOAEL: 3,0 mg/kg/día (machos) y 1,6 mg/kg/día (hembras) (1 año; oral; perros)

Famoxadone:

NOEL: Machos: 8,37 mg/Kg/día y Hembras: 10,7 mg/kg/día (2 años; oral; ratas)

NOEL: 1,2 mg/kg/día (machos y hembras)(1 año; oral; perros)

**Carcinogenicidad:** No carcinogénico.

**Mutagénesis:** No mutagénico (Test de Ames negativo).

---

## **9. Información ecotoxicológica.**

---

**Efectos agudos en organismos de agua:** Peces (Pimephales promelas): CL<sub>50</sub> 96 hs: 0,566 mg/L **Muy tóxico**  
Dafnias (Daphnia magna): CL<sub>50</sub> 96 hs : > 2.00 mg/L

**Toxicidad para aves:** > 2250 mg /kg (Colinus virginianus) -  
**Moderadamente tóxico.**  
**Prácticamente no tóxico.**

**Toxicidad para abejas:** DL<sub>50</sub> 48 h Oral (*Apis mellifera*): > 200 µg/abeja  
DL<sub>50</sub> 48 h Contacto (*Apis mellifera*): > 200 µg/abeja  
**Virtualmente no tóxico para abejas.**



**Persistencia en suelo:** El Cymoxanil es ligeramente persistente (DT50: < 1 a 2 días) y se lo considera móvil en suelo (Koc: 22.3-138.0). Se degradó rápidamente en suelo por procesos aeróbicos.  
El Famoxadone no es persistente en suelo (DT50= 2 a 11 días). Debido a la fuerte adsorción y la débil desorción observadas en el comportamiento del DPX-JE874 en suelo, este compuesto presenta un bajo potencial de movilidad en suelo.

---

## 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 y cubrirlo con una solución de lavandina para inactivarlo (0,5 litros cada 100 litros). El material impregnado inactivado, puede eliminarse preferiblemente mediante incineración controlada o de no ser factible, enterrar en un sitio donde no haya peligro de contaminar fuentes de agua.

**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 si 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: 9- No inflamable

**marítimo:** N° ONU: 3077

Grupo de empaque: III

Etiquetado N°: 9

Sustancia ambientalmente peligrosa, solido, N.O.S.

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** 39344

**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 mas conocimiento y experiencia se vaya desarrollando.

28/06/18