

# Hoja de Seguridad del Producto

DOW AGROSCIENCES DE MEXICO S.A. DE C.V.

Nombre del producto: SURESTART™ Herbicide

Fecha: 10.01.2017

Fecha de impresión: 16.02.2018

DOW AGROSCIENCES DE MEXICO S.A. DE C.V. le ruega que lea atentamente esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Esperamos que siga las precauciones indicadas en este documento, a menos que las condiciones de uso necesiten otros métodos o acciones.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: SURESTART™ Herbicide

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Usos identificados: Herbicida para usuario final

### IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

DOW AGROSCIENCES DE MEXICO S.A. DE C.V.  
AV PASEO DE LA REFORMA NO. 243  
PISO 8, COLONIA CUAUHTEMOC  
06500 DELEGACION CUAUHTEMOC CIUDAD DE MEXICO  
MEXICO

Numero para información al cliente:

+16665551212  
JDOE@DOW.COM

### TELÉFONO DE EMERGENCIA

Contacto de Emergencia 24 horas: 01-800-3690000

Contacto Local para Emergencias: (52) 241-412-7143

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Resumen sobre emergencias

#### Aspecto

Estado físico                      Líquido.

Color                                      Ámbar

Olor                                        Ligero

**Resumen de Peligros****ATENCIÓN!**

Puede causar una reacción alérgica en la piel.  
Puede irritar los ojos.  
Puede afectar el sistema nervioso central; puede irritar el tracto respiratorio.  
Aislar el área.  
Humos tóxicos pueden ser liberados en caso de incendio.  
Sospecha de riesgo cancerígeno. Puede causar cáncer.  
Muy tóxico para los peces y/o otros organismos acuáticos.

**Efectos potenciales para la Salud**

**Ojos:** Puede producir una irritación moderada en los ojos.  
No es probable que produzca lesión en la córnea.

**Piel:** Un breve contacto puede causar una ligera irritación en la piel con enrojecimiento local.  
No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales.

Para materiales similares(s):

Ha demostrado el potencial de alergia de contacto en ratones.

**Inhalación:** No es probable que se produzcan efectos nocivos por una única exposición a partículas del producto suspendidas en el aire (niebla).

Las nieblas pueden producir irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta).

**Ingestión:** Toxicidad por vía oral muy baja.

No se prevén efectos nocivos por ingestión de cantidades pequeñas.

**Exposición crónica:** Para el ingrediente(s) activo(s)

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Sangre.

Sistema Nervioso Central.

Riñón.

Hígado.

Testículos.

Para el ingrediente(s) activo(s)

Acetocloro.

Provoca cáncer en animales de laboratorio.

Se han observado tumores únicamente a niveles de dosis que produjeron una toxicidad significativa, superando así mismo la dosis de tolerancia máxima.

Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre.

En estudios realizados sobre animales de laboratorio, sólo se han demostrado efectos en la reproducción a dosis que también produjeron toxicidad importante en los progenitores.

Para el ingrediente(s) activo(s)

Clopiralid ha causado defectos de nacimiento en animales de ensayo, pero únicamente a dosis muy exageradas que fueron muy tóxicas para las madres. No se han observado defectos de nacimiento en animales a los que se les administraron dosis varias veces superiores a las esperadas en condiciones normales de exposición.

Para el(los) componente(s) menor(es):

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Riñón.

Hígado.

Pulmón.

La exposición excesiva a disolvente(s) puede causar irritación respiratoria y depresión del Sistema Nervioso Central.

Provoca cáncer en animales de laboratorio.

Sin embargo, la relevancia de esto en seres humanos se desconoce.

Contiene naftaleno que ha provocado cáncer en algunos animales de laboratorio.

En el caso de personas, existen pruebas limitadas de cáncer en trabajadores involucrados en la producción de naftaleno. Algunos estudios orales realizados con ratas dieron resultados negativos.

Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre.

---

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

---

Este producto es un "Producto Químico Peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos OSHA 29 CFR 1910.1200

Este producto es una mezcla.

Componente	Número de registro CAS	Concentración
Acetoclor	34256-82-1	41.67%
Sal de monoetanolamina Clopiralida	57754-85-5	4.27%
Flumetsulam	98967-40-9	1.3%
Furilazole	121776-33-8	0.99%
Propanodiol	57-55-6	8.7%
Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado	64742-94-5	1.5%
Naftaleno	91-20-3	0.1%
Saldo	No disponible	41.47%

---

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

---

#### Descripción de los primeros auxilios

**Recomendaciones generales:** Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

**Inhalación:** Traslade la víctima al aire libre. Si la persona no respira, llame a un centro de emergencia o pida una ambulancia, entonces aplique la respiración artificial; use un protector (máscara de bolsillo, etc) al aplicar el boca-boca. Llame a un centro de control de envenenamientos o a un doctor para consejos de tratamiento.

**Contacto con la piel:** Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel con jabón y agua abundante durante 15-20 minutos. Llamar a un centro toxicológico o al médico para conocer el tratamiento. Lavar los vestidos antes de reutilizarlos. Los zapatos y otros artículos de cuero que no pueden ser descontaminados deberían ser eliminados adecuadamente.

**Contacto con los ojos:** Mantener los ojos abiertos y lavar lenta y suavemente con agua durante 15-20 minutos. Si hay lentes de contacto, quitarlas después de los primeros 5 minutos y continuar lavando los ojos. Llamar a un instituto de Toxicología o al médico para conocer el tratamiento. Un lava-ojo de emergencia adecuado deberá estar disponible en la zona de trabajo.

**Ingestión:** No requiere tratamiento médico de emergencia.

**Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:** Además de la información detallada en los apartados Descripción de los primeros auxilios (anteriormente) e Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente (a continuación); la Sección 11: Información toxicológica incluye la descripción de algunos síntomas y efectos adicionales.

#### **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

**Notas para el médico:** No hay antídoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente. Cuando se llame al médico o al centro de control de envenenamiento, o se traslade para tratamiento, tenga disponible la Ficha de Datos de Seguridad, y si se dispone, el contenedor del producto su etiqueta.

---

## **5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

---

**Medios de extinción apropiados:** Este material no es inflamable. Si se expone al fuego de otra fuente, utilice un agente de extinción aplicable a ese fuego.

**Medios de extinción a evitar:** No Determinado

#### **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

**Productos de combustión peligrosos:** Al quemarse pueden que algunos de los componentes de este producto se descompongan. El humo puede contener componentes tóxicos y/o irritantes no identificados. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Óxidos de nitrógeno. Cloruro de hidrógeno. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Riesgos no usuales de Fuego y Explosión:** Ninguna conocida.

#### **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

**Procedimientos de lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario. Considerar la posibilidad de una combustión controlada para minimizar los daños al medio ambiente. Un sistema de extinción del fuego con espuma es preferible frente a una cantidad de agua incontrolada que puede propagar una contaminación potencial. Este producto no arde. Combata el incendio para otros productos que ardan.

**Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:** Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Si el equipo protector de incendios no está disponible o no se utiliza, apague el incendio desde un sitio protegido o a una distancia de seguridad.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales. Mantenerse a contraviento del derrame. Ventilar el área de pérdida o derrame. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.

**Precauciones relativas al medio ambiente:** Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos. Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica.

**Métodos y material de contención y de limpieza:** Confinar el material derramado si es posible. Derrame de pequeñas cantidades: Absorber con materiales tales como: Arcilla. Barro. Arena. Barrer. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Derrame de grandes cantidades: Contactar con Dow Agrosiences para asistencia en la descontaminación. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

**Supresión de los focos de ignición:** Sin datos disponibles

**Control del Polvo:** Sin datos disponibles

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones para una manipulación segura:** Mantener fuera del alcance de los niños. No lo trague. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar el vapor o el rocío del aerosol. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Manténgase el recipiente bien cerrado. Utilizar con una ventilación adecuada. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

**Condiciones para el almacenaje seguro:** Almacenar en un lugar seco. Almacenar en el envase original. Mantener los envases bien cerrados cuando no se usen. No almacenar cerca de alimentos, productos alimentarios, medicamentos o agua potable.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### Parámetros de control

Los límites de la exposición se enumeran abajo, si existen.

Componente	Regulación	Tipo de lista	Notación/Valor
Flumetsulam	Dow IHG	TWA	3 mg/m <sup>3</sup>
Propanodiol	US WEEL	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado	Dow IHG	TWA	100 mg/m <sup>3</sup>
Naftaleno	Dow IHG	STEL	300 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH	TWA	10 ppm
	ACGIH	TWA	SKIN
	Dow IHG	TWA	10 ppm
	Dow IHG	TWA	SKIN
	Dow IHG	STEL	15 ppm
	Dow IHG	STEL	SKIN
	MX OEL	LMPE-CT	75 mg/m <sup>3</sup> 15 ppm

MX OEL	LMPE-PPT	50 mg/m3	10 ppm
NOM-010-STPS- 2014	VLE-PPT		10 ppm
NOM-010-STPS- 2014	VLE-CT		15 ppm

LAS RECOMENDACIONES EN ESTA SECCIÓN SON PARA LOS TRABAJADORES DE FABRICACIÓN, MEZCLADO Y EMBALAGE. LOS USUARIOS Y TRATADORES DEBERÍAN OBSERVAR LA ETIQUETA DEL PRODUCTO PARA LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPAS ADECUADAS.

### Controles de la exposición

**Controles de ingeniería:** Usar ventilación local de extracción, u otros controles técnicos para mantener los niveles ambientales por debajo de los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existieran límites de exposición requeridos aplicables o guías, una ventilación general debería ser suficiente para la mayor parte de operaciones. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones.

### Medidas de protección individual

**Protección de los ojos/ la cara:** Utilice gafas tipo motorista (goggles).

#### Protección de la piel

**Protección de las manos:** Usar guantes químicamente resistentes a este material. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Caucho de butilo Caucho natural ("látex") Neopreno. Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") Polietileno. Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) NOTA: La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

**Otra protección:** Usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La selección de equipo específico como mascarilla, guantes, delantal, botas o traje completo dependerá de la operación.

**Protección respiratoria:** Una protección respiratoria debería ser usada cuando existe el potencial de sobrepasar los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existan guías o valores límites de exposición requeridos aplicables, use protección respiratoria cuando los efectos adversos, tales como irritación respiratoria o molestias hayan sido manifestadas, o cuando sea indicado por el proceso de evaluación de riesgos. En ambientes con niebla, utilice una mascarilla de niebla homologada.

Los tipos de mascarillas respiratorias siguientes deberían ser eficaces: Cartucho para vapor orgánico con un prefiltro de partículas.

---

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

---

<b>Aspecto</b>	
Estado físico	Líquido.
Color	Ámbar
Olor	Ligero
Umbral olfativo	Sin datos disponibles

pH	4.31 <i>Electrodo de pH</i>
Punto/intervalo de fusión	No aplicable
Punto de congelación	No se disponen de datos de ensayo
Punto de ebullición (760 mmHg)	No se disponen de datos de ensayo
Punto de inflamación	<b>copa cerrada</b> >100 °C <i>Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93</i>
Velocidad de Evaporación (Acetato de Butilo = 1)	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	No se disponen de datos de ensayo
Límite superior de explosividad	No se disponen de datos de ensayo
Presión de vapor:	No se disponen de datos de ensayo
Densidad de vapor relativa (aire=1)	No se disponen de datos de ensayo
Densidad Relativa (agua = 1)	No se disponen de datos de ensayo
Solubilidad en agua	No se disponen de datos de ensayo
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	No se disponen de datos de ensayo
Temperatura de descomposición	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad Cinemática	Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	No
Propiedades comburentes	Sin incremento significativo de temperatura (>5C).
Densidad del Líquido	1.0881 g/cm <sup>3</sup> <i>Medidor digital de densidad.</i>
Peso molecular	Sin datos disponibles

NOTA: Los datos físicos y químicos dados en la Sección 9 son valores típicos para el producto, no constituyendo especificación.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

**Reactividad:** No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

**Estabilidad química:** Térmicamente estable a temperaturas y presiones recomendadas.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** No ocurrirá polimerización.

**Condiciones que deben evitarse:** La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto.

**Materiales incompatibles:** Oxidantes fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Cloruro de hidrógeno. Óxidos de nitrógeno.

---

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

Información toxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.

### Toxicidad aguda

#### Toxicidad oral aguda

Toxicidad por vía oral muy baja. No se prevén efectos nocivos por ingestión de cantidades pequeñas.

Para materiales similares(s):

DL50, Rata, hembra, > 2,000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

#### Toxicidad cutánea aguda

No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales.

Para materiales similares(s):

DL50, Rata, machos y hembras, > 2,000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

#### Toxicidad aguda por inhalación

No es probable que se produzcan efectos nocivos por una única exposición a partículas del producto suspendidas en el aire (niebla). Las nieblas pueden producir irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta).

Para materiales similares(s):

CL50, Rata, machos y hembras, 4 h, polvo/niebla, > 5.6 mg/l No hubo mortandad con esta concentración.

### Corrosión o irritación cutáneas

Un breve contacto puede causar una ligera irritación en la piel con enrojecimiento local.

### Lesiones o irritación ocular graves

Puede producir una irritación moderada en los ojos.

No es probable que produzca lesión en la córnea.

### Sensibilización

Para materiales similares(s):

Ha demostrado el potencial de alergia de contacto en ratones.

Para sensibilización respiratoria:

No se encontraron datos relevantes.

### Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Individual)

Puede irritar las vías respiratorias.

### Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Repetida)

Para el ingrediente(s) activo(s)

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Sangre.

Sistema Nervioso Central.

Riñón.

Hígado.  
Testículos.

Para el(los) componente(s) menor(es):

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Riñón.

Hígado.

Pulmón.

La exposición excesiva a disolvente(s) puede causar irritación respiratoria y depresión del Sistema Nervioso Central.

### **Carcinogenicidad**

Para el ingrediente(s) activo(s) Acetocloro. Provoca cáncer en animales de laboratorio. Se han observado tumores únicamente a niveles de dosis que produjeron una toxicidad significativa, superando así mismo la dosis de tolerancia máxima.

Para el ingrediente(s) activo(s) Flumetsulam Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s. Clopirálido. No provocó cáncer en animales de laboratorio.

Para el(los) componente(s) menor(es): Provoca cáncer en animales de laboratorio. Sin embargo, la relevancia de esto en seres humanos se desconoce.

Contiene naftaleno que ha provocado cáncer en algunos animales de laboratorio. En el caso de personas, existen pruebas limitadas de cáncer en trabajadores involucrados en la producción de naftaleno. Algunos estudios orales realizados con ratas dieron resultados negativos.

### **Teratogenicidad**

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s. Clopiralid ha causado defectos de nacimiento en animales de ensayo, pero únicamente a dosis muy exageradas que fueron muy tóxicas para las madres. No se han observado defectos de nacimiento en animales a los que se les administraron dosis varias veces superiores a las esperadas en condiciones normales de exposición. Para el ingrediente(s) activo(s) Acetocloro. Para el(los) componente(s) menor(es): Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre. No causó efectos de nacimiento en los animales de laboratorio.

Para el ingrediente(s) activo(s) Flumetsulam No causó defectos de nacimiento ni otros efectos sobre el feto incluso a dosis que causaron efectos tóxicos en la madre.

### **Toxicidad para la reproducción**

Para el ingrediente(s) activo(s) Acetocloro. En estudios realizados sobre animales de laboratorio, sólo se han demostrado efectos en la reproducción a dosis que también produjeron toxicidad importante en los progenitores.

Para el ingrediente(s) activo(s) Flumetsulam Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s. Clopirálido. En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción.

### **Mutagenicidad**

Para materiales similares(s): Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos. Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.

### **Peligro de Aspiración**

Sobre la base de las propiedades físicas, no es probable el riesgo de aspiración.

---

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

---

Información ecotoxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.

### Toxicidad

#### Acetoclor

##### **Toxicidad aguda para peces**

Sobre una base aguda, el producto es altamente tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50 < 0,1 mg/l) para la mayoría de las especies sensibles.

El material es altamente tóxico para los peces en base aguda (0,1mg/L <LC50 < 1,0mg/L). CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 0.36 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

##### **Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 8.6 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

CE50, ostra americana (Crassostrea virginica), Ensayo dinámico, 96 h, 4.2 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

##### **Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

EyC50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 96 h, Inhibición del crecimiento (reducción densidad celular), 0.00027 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente  
EyC50, Lemna minor (lenteja de agua), 7 d, Inhibición del crecimiento (reducción densidad celular), 0.0027 mg/l, OCDE 221.

##### **Toxicidad para las bacterias**

CE50, lodos activados, 3 h, > 1,000 mg/l

##### **Toxicidad crónica para peces**

NOEC, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 0.13 mg/l

##### **Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos**

NOEC, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 21 d, 0.0221 mg/l

##### **Toxicidad para los organismos terrestres**

El material es ligeramente tóxico para las aves en base aguda (500mg/kg <LC50 <2000mg/kg).

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaría (CL50>5000ppm)

DL50 por vía oral, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 928mg/kg de peso corporal.

CL50 por vía dietaria, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 5 d, > 5620mg/kg de alimento.

CL50 por vía dietaria, Anas platyrhynchos (ánade real), 5 d, > 5620mg/kg de alimento.

DL50 por vía oral, Apis mellifera (abejas), 48 h, > 100microgramos / abeja

DL50 por vía contacto, Apis mellifera (abejas), 48 h, > 200microgramos / abeja

##### **Toxicidad para organismos que viven en el suelo**

CL50, Eisenia fetida (lombrices), 14 d, 105.5 mg/kg

#### Sal de monoetanolamina Clopiralida

##### **Toxicidad aguda para peces**

Para materiales similares(s):

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, > 100 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, > 100 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, 30 mg/l

Basado en informaciones sobre un producto similar.

CE50r, Myriophyllum spicatum, 14 d, > 3 mg/l

Basado en informaciones sobre un producto similar.

NOEC, Myriophyllum spicatum, 14 d, 0.0089 mg/l

**Toxicidad para los organismos terrestres**

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.

Clopirálido.

El material es ligeramente tóxico para las aves en base aguda (500mg/kg <LC50 <2000mg/kg).

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaria (CL50>5000ppm)

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.

DL50 por vía oral, Anas platyrhynchos (ánade real), 14 d, 1465 - 2000mg/kg de peso corporal.

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.

CL50 por vía dietaria, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 8 d, > 5000mg/kg de alimento.

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.

DL50 por vía contacto, Apis mellifera (abejas), 48 d, > 100microgramos / abeja

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.

DL50 por vía oral, Apis mellifera (abejas), 48 d, > 98.1microgramos / abeja

**Flumetsulam****Toxicidad aguda para peces**

Sobre una base aguda, el producto es altamente tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50 < 0,1 mg/l) para la mayoría de las especies sensibles.

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, > 300 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CL50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, > 300 mg/l

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

CE50b, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 120 h, Biomasa, 0.00493 mg/l

CE50, Lemna gibba, Ensayo estático, 14 d, Biomasa, 0.0051 mg/l

**Toxicidad crónica para peces**

NOEC, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 32 d, 197 mg/l

**Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos**

NOEC, pulga de agua Daphnia magna, Ensayo estático, 21 d, 200 mg/l

**Toxicidad para los organismos terrestres**

El material es prácticamente no tóxico para las aves en base aguda (LD50 >2000 mg/kg).

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaria (CL50>5000ppm)  
DL50 por via oral, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), mortalidad, > 2250mg/kg de peso corporal.  
CL50 por via dietaria, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), mortalidad, > 5620mg/kg de alimento.  
DL50 por via contacto, *Apis mellifera* (abejas), 48 h, mortalidad, > 100µg/abeja

**Toxicidad para organismos que viven en el suelo**

CL50, *Eisenia fetida* (lombrices), 14 d, mortalidad, > 950 mg/kg

**Furilazole****Toxicidad aguda para peces**

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, *Lepomis macrochirus* (Pez-luna Blugill), Ensayo estático, 96 h, 4.6 mg/l, Directrices de ensayo 203 del OECD

CL50, *Oncorhynchus mykiss* (Trucha irisada), 96 h, 6.2 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, *Daphnia magna* (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 26 mg/l

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

CE50r, *Scenedesmus capricornutum* (alga en agua dulce), Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 85.2 mg/l, OECD TG 201

NOEC, *Scenedesmus capricornutum* (alga en agua dulce), Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 12.5 mg/l, OECD TG 201

**Toxicidad para los organismos terrestres**

El material es prácticamente no tóxico para las aves en base aguda (LD50 >2000 mg/kg).

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaria (CL50>5000ppm)

DL50, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), > 2,000 mg/kg

CL50 por via dietaria, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), 5 d, > 5,620 ppm

CL50 por via dietaria, *Anas platyrhynchos* (ánade real), 5 d, > 5,620 ppm

**Propanodiol****Toxicidad aguda para peces**

El producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 100 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

CL50, *Oncorhynchus mykiss* (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, 40,613 mg/l, Directrices de ensayo 203 del OECD

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CL50, *Ceriodaphnia dubia* (pulga de agua), Ensayo estático, 48 h, 18,340 mg/l, OECD TG 202

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

CE50r, *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde), 96 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 19,000 mg/l, OECD TG 201

**Toxicidad para las bacterias**

NOEC, *Pseudomonas putida*, 18 h, > 20,000 mg/l

**Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos**

NOEC, Ceriodaphnia dubia (pulga de agua), Ensayo semiestático, 7 d, número de descendientes, 13,020 mg/l

**Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado**

**Toxicidad aguda para peces**

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, 2 - 5 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

LE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 3 - 10 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

LE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), Ensayo estático, 72 h, 11 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

**Toxicidad para los organismos terrestres**

Basado en informaciones sobre un producto similar.

CL50 por vía dietaria, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 5 d, > 6,500 ppm

Basado en informaciones sobre un producto similar.

DL50 por vía oral, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), > 2,250 mg/kg

**Naftaleno**

**Toxicidad aguda para peces**

El producto es muy tóxico para los organismos acuáticos en una base aguda (CL50/CE50 entre 0,1 y 1 mg/l para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 0.11 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 1.6 - 24.1 mg/l

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

CE50r, Skeletonema costatum, Inhibición de la tasa de crecimiento., 72 h, 0.4 mg/l

**Toxicidad crónica para peces**

NOEC, Otros, flujo a través, 40 d, mortalidad, 0.37 mg/l

**Saldo**

**Toxicidad aguda para peces**

No se encontraron datos relevantes.

**Persistencia y degradabilidad**

**Acetoclor**

**Biodegradabilidad:** No se ha encontrado información significativa.

**Estabilidad en Agua ( Vida- Media).**

Hidrólisis, pH 5, Estable

Hidrólisis, pH 7, Estable

Hidrólisis, pH 9, Estable

**Fotodegradación**

**Vida media atmosférica:** 2.3 h

**Método:** Estimado

**Sal de monoetanolamina Clopiralida**

**Biodegradabilidad:** Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s. Clopiralido. Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC.

**Flumetsulam**

**Biodegradabilidad:** El producto no es fácilmente degradable según las Directrices de la OCDE/EC.

Durante el periodo de 10 día : No aprobado

**Biodegradación:** 3 %

**Tiempo de exposición:** 28 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301B o Equivalente

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 1.03 mg/mg

**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** 1.12 mg/mg

**Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)**

Tiempo de incubación	DBO
	0.005 mg/mg

**Estabilidad en Agua ( Vida- Media).**

Hidrólisis, > 365 d, pH 4 - 9, Temperatura de vida media 50 °C, Estable

**Furilazole**

**Biodegradabilidad:** Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC.

Durante el periodo de 10 día : No aprobado

**Biodegradación:** 1 %

**Tiempo de exposición:** 28 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301F o Equivalente

**Propanodiol**

**Biodegradabilidad:** El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad. Puede ocurrir una biodegradación en condiciones anaerobias (en ausencia de oxígeno).

Durante el periodo de 10 día : Aprobado

**Biodegradación:** 81 %

**Tiempo de exposición:** 28 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301F o Equivalente

Durante el periodo de 10 día : No aplica

**Biodegradación:** 96 %

**Tiempo de exposición:** 64 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 306 o Equivalente

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 1.68 mg/mg

**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** 1.53 mg/mg

**Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)**

Tiempo de incubación	DBO
5 d	69.000 %
10 d	70.000 %
20 d	86.000 %

**Fotodegradación**

**Vida media atmosférica:** 10 h

**Método:** Estimado

**Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado**

**Biodegradabilidad:** Basado en las directrices estrictas de ensayo de OECD, este material no se puede considerar como fácilmente biodegradable; sin embargo, estos resultados no significan necesariamente que el material no sea biodegradable en condiciones ambientales. Durante el periodo de 10 día : No aprobado

**Biodegradación:** 39 %

**Tiempo de exposición:** 28 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301D o Equivalente

**Naftaleno**

**Biodegradabilidad:** En las condiciones aeróbicas estáticas de laboratorio, la biodegradación es elevada ( DBO20 o DBO28/ Demanda Teórica de Oxígeno > 40%).

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 3.00 mg/mg

**Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)**

Tiempo de incubación	DBO
5 d	57.000 %
10 d	71.000 %
20 d	71.000 %

**Fotodegradación**

**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)

**Sensibilizador:** Radicales hidroxilo

**Vida media atmosférica:** 5.9 h

**Método:** Estimado

**Saldo**

**Biodegradabilidad:** No se encontraron datos relevantes.

**Potencial de bioacumulación**

**Acetoclor**

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 4.14 medido  
**Factor de bioconcentración (FBC):** 20

**Sal de monoetanolamina Clopiralida**

**Bioacumulación:** Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s. Clopiralido. El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

**Flumetsulam**

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** -1.21

**Furilazole**

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 2.12 Estimado

**Propanodiol**

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** -1.07 medido  
**Factor de bioconcentración (FBC):** 0.09 Estimado

**Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado**

**Bioacumulación:** El potencial de bioacumulación es alto (BCF mayor que 3000 o el log Pow entre 5 y 7).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 2.9 - 6.1 medido

**Naftaleno**

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).  
**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 3.3 medido  
**Factor de bioconcentración (FBC):** 40 - 300 Pez 28 d medido

**Saldo**

**Bioacumulación:** No se encontraron datos relevantes.

**Movilidad en el suelo**

**Acetoclor**

El potencial de movilidad en el suelo es moderado (Poc entre 150 y 500).  
**Coefficiente de reparto (Koc):** 156 Estimado

**Sal de monoetanolamina Clopiralida**

Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.  
Clopiralido.  
El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).

**Flumetsulam**

El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).  
**Coefficiente de reparto (Koc):** 15

**Furilazole**

El potencial de movilidad en el suelo es elevado (Poc entre 50 y 150).  
**Coefficiente de reparto (Koc):** 56 - 341

**Propanodiol**

Considerando que la constante de Henry es muy baja, la volatilidad procedente de cuerpos naturales de agua o suelos húmedos no se espera que sea un proceso importante de destino final del producto.

El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).

**Coefficiente de reparto (Koc):** < 1 Estimado

**Solvente de Nafta (petróleo), aromático pesado**

No se encontraron datos relevantes.

**Naftaleno**

El potencial de movilidad en el suelo es moderado (Poc entre 150 y 500).

**Coefficiente de reparto (Koc):** 240 - 1300 medido

**Saldo**

No se encontraron datos relevantes.

---

**13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

---

**Métodos de eliminación.:** En el caso de que los residuos y/o contenedores no puedan eliminarse siguiendo las indicaciones de la etiqueta del producto, la eliminación de este material debe realizarse de acuerdo con las Autoridades Legislativas Locales o Nacionales. La información que se indica abajo solamente es aplicable al producto suministrado. La identificación basada en la característica(s) o listado puede que no sea aplicable si el producto ha sido usado o contaminado. El productor del residuo tiene la responsabilidad de determinar las propiedades físicas y tóxicas del producto para determinar la identificación adecuada del residuo y los métodos de tratamiento de acuerdo con la Legislación vigente aplicable. Si el producto suministrado se transforma en residuo, cumplir con todas las Leyes regionales, nacionales y locales que sean aplicables.

---

**14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

---

**Clasificación para transporte TERRESTRE**

<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.(ACETOCLOR, FLUMETSULAM)
<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Clase</b>	9
<b>Grupo de embalaje</b>	III
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	ACETOCLOR, FLUMETSULAM

**Clasificación para transporte MARÍTIMO (IMO/IMDG)**

<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.(ACETOCLOR, FLUMETSULAM)
<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Clase</b>	9
<b>Grupo de embalaje</b>	III

**Contaminante marino** ACETOCLOR, FLUMETSULAM  
**Transporte a granel de acuerdo con el Anexo I o II del Convenio MARPOL 73/78 y los códigos CIQ y CIG.** Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

#### Clasificación para transporte AÉREO (IATA/ICAO)

**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.(ACETOCLOR, FLUMETSULAM)  
**Número ONU** UN 3082  
**Clase** 9  
**Grupo de embalaje** III

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto.

---

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

---

### Estándar de Comunicación de Riesgos OSHA.

Este producto es un "Producto Químico Peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos OSHA 29 CFR 1910.1200

Se recomienda que el cliente verifique en el lugar donde se usa este producto si el mismo se encuentra específicamente reglamentado para su aplicación en consumo humano o aplicaciones veterinarias, como aditivo en productos comestibles o farmacéuticos o de envasado, productos sanitarios y cosméticos, o aún como agente controlado reconocido como precursor en la fabricación de drogas, armas químicas y municiones.

La comunicación de los peligros de este producto es conforme a las legislaciones locales e internacionales, respetando se siempre el requisito más restrictivo.

---

## 16. OTRA INFORMACIÓN

---

### Sistema de Clasificación de Peligros

#### NFPA

Salud	Fuego	Reactividad
1	0	0

### Revisión

Número de Identificación: 101271032 / A228 / Fecha: 10.01.2017 / Versión: 1.0

Código DAS: GF-3005

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en el margen izquierdo del documento.

### Leyenda

ACGIH	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
Dow IHG	Dow IHG
LMPE-CT	Límite máximo permisible de exposición de corto tiempo
LMPE-PPT	Límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en tiempo
MX OEL	Limites maximos permisibles de exposicion
NOM-010-STPS-2014	Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control - Apéndice I: Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral
SKIN	Absorbido a través de la piel
STEL	Valor límite de exposición a corto plazo
TWA	Media de tiempo de carga
US WEEL	Niveles de exposición ambiental (WEEL) de EE.UU.
VLE-CT	Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo, de corto tiempo
VLE-PPT	Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo

### Fuentes y referencias de la información.

El departamento para la regulación de productos (Product Regulatory Services) y los de comunicación de riesgos (Hazard Communications) preparan las FDS con la información extraída de referencias internas de la empresa.

DOW AGROSCIENCIAS DE MEXICO S.A. DE C.V. recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de informaciones, como las hojas de información de otros proveedores, nosotros no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información obtenidas de otras fuentes. Si hubiera obtenido una hoja de información de otra fuente distinta o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.