

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Corteva Agriscience™ le recomienda y espera que lea y comprenda la Ficha de seguridad al completo ya que contiene información importante. Esta Ficha de seguridad proporciona a los usuarios información relacionada con la protección de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, así como la protección del medio ambiente y da indicaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia. Las personas que utilizan y aplican el producto deberán referirse principalmente a la etiqueta que se adjunta o acompaña al contenedor del producto. Esta Ficha de Seguridad observa los estándares y requisitos reglamentarios de Guatemala y puede que no cumpla con los requisitos reglamentarios de otros países.

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del producto : TRONADOR™ D 18.9 SL

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Fabricante / importador

Corteva Agriscience Guatemala S.A.
6ª Avenida 12-24 zona 10
HQ Fontabella, Nivel 9, Oficina 910
CIUDAD DE GUATEMALA
Guatemala

Numero para información al cliente : +502 5510-0569

E-mail de contacto : SDS@corteva.com

Teléfono de emergencia : (502) 2230-0807

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Herbicida para usuario final

2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación SGA

Lesiones o irritación ocular graves : Categoría 2A

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Categoría 2

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : Categoría 2

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión
1.0

Fecha de revisión:
2025/09/11

Número SDS:
800080005318

Fecha de la última expedición: -
Fecha de la primera expedición:
2025/09/11

Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia :

Atención

Indicaciones de peligro :

H319 Provoca irritación ocular grave.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P264+P265 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. No tocarse los ojos.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención:

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337 + P317 Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.
P391 Recoger el vertido.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

Otros peligros que no dan lugar a la clasificación

Ninguno conocido.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla

: Mezcla

Componentes

Nombre químico	No. CAS	Concentración (% w/w)
sales de 2,4-D	2008-39-1	20.27
Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado	24938-91-8	>= 1 - < 2.5
Aminopyralid dimetilamonio	No asignado	1.02
Ácido 2,6-diclorofenoxiacético	575-90-6	>= 0.1 - < 0.25
Picloram	1918-02-1	>= 0.0025 - < 0.025

4. PRIMEROS AUXILIOS

TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Si es inhalado	:	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.
En caso de contacto con la piel	:	Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel inmediatamente con abundante agua durante 15-20 minutos. Llamar a un Instituto de Toxicología o al médico para conocer el tratamiento. Una ducha de seguridad y emergencia apropiada debería estar disponible en la zona de trabajo.
En caso de 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 inmediatamente.
Por ingestión	:	No requiere tratamiento médico de emergencia.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	:	Ninguno conocido.
Protección de los socorristas	:	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.
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	:	Spray de agua Espuma resistente al alcohol
Medios de extinción no apropiados	:	Ninguno conocido.
Peligros específicos en la lucha contra incendios	:	La exposición a los productos de la combustión puede ser un peligro para la salud. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.
Productos de combustión peligrosos	:	Durante un incendio, el humo puede contener el material original además de productos de combustión de composición variable que pueden ser tóxicos y/o irritantes.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

		Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Óxidos de carbono Óxidos de nitrógeno (NOx)
Métodos específicos de extinción	:	El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor. Retire los recipientes que no estén en peligro fuera del área de incendio si se puede hacer con seguridad. Evacuar la zona. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	:	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego. Utilícese equipo de protección individual.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	Utilícese equipo de protección individual. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.
Precauciones relativas al medio ambiente	:	Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. La descarga en el ambiente debe ser evitada. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Impedir la propagación sobre las grandes zonas (p. ej. por contención o barreras de aceite). Retener y eliminar el agua contaminada. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos. Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica.
Métodos y material de contención y de limpieza	:	Limpie los materiales residuales del derrame con un absorbente adecuado. La descarga y la eliminación de este material pueden estar regulados por reglamentos locales o nacionales, al igual que los materiales y elementos empleados en la limpieza de las descargas.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

Para derrames grandes, proporcione diques u otra contención apropiada para evitar que el material se propague. Si es posible bombear el material contenido por diques, El material recuperado debe almacenarse en un contenedor con orificios. Los orificios deben evitar el ingreso de agua ya que se puede producir una reacción con el material derramado que puede provocar la sobrepresurización del contenedor. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Limpiar con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Table with 2 columns: Category (Consejos para una manipulación segura, Condiciones para el almacenaje seguro, Materias que deben evitarse, Material de embalaje) and Description (No respirar vapores/polvo, No fumar, Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, etc.).

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Table with 5 columns: Componentes, No. CAS, Tipo de valor (Forma de exposición), Parámetros de control / Concentración permisible, Base. Row 1: Picloram, 1918-02-1, TWA, 10 mg/m3, ACGIH.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values: 1.0, 2025/09/11, 800080005318, 2025/09/11.

Table with 2 columns: Measure/Category, Description. Rows include: Medidas de ingeniería, Protección personal (respiratoria, manos, ojos, piel), and Observaciones.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Table with 2 columns: Aspecto, Valor. Rows include: Líquido, Café, suave, Sin datos disponibles, 6.47, and Método: Electrodo de pH.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Punto/ intervalo de fusión	:	No aplicable
Punto de congelación	:	Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	> 100 °C
	:	Método: copa cerrada
Tasa de evaporación	:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	Sin datos disponibles
Solubilidad(es)	:	
Solubilidad en agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	:	Sin datos disponibles
Viscosidad	:	
Viscosidad, dinámica	:	2.92 mPa.s (20.1 °C)
	:	1.82 mPa.s (39.9 °C)
Propiedades explosivas	:	No
Propiedades comburentes	:	Sin incremento significativo de temperatura (>5C).

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	No clasificado como un peligro de reactividad.
Estabilidad química	:	No se descompone si se almacena y aplica como se indica. Estable en condiciones normales.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

Table with 2 columns: Hazard description and details. Rows include reactivity, conditions to avoid, incompatible materials, and decomposition products.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Producto:

Table with 2 columns: Toxicity type and details. Rows include oral acute toxicity, acute toxicity by inhalation, and acute skin toxicity.

Componentes:

sales de 2,4-D:

Table with 2 columns: Toxicity type and details. Rows include oral acute toxicity and acute toxicity by inhalation for 2,4-D salts.

TRONADOR[™] D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): 2,244 mg/kg

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, macho): 1,350 mg/kg
Observaciones: Para materiales similares(s):

Aminopyralid dimetilamonio:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 5,000 mg/kg
Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s).

Toxicidad aguda por inhalación : Observaciones: No es probable que una única exposición al polvo cause efectos adversos.
Según los datos disponibles, no se observaron efectos narcóticos.
Según los datos disponibles, no se observó irritación respiratoria.

CL50 (Rata, machos y hembras): > 5.5 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación
Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s).

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 5,000 mg/kg
Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s).

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 639 mg/kg
Observaciones: Para materiales similares(s):

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 1.79 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Síntomas: No hubo mortandad con esta concentración.
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación
Observaciones: Para materiales similares(s):
Concentración máxima alcanzable.

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo, machos y hembras): > 5,000 mg/kg
Observaciones: Para materiales similares(s):

Picloram:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, macho): > 5,000 mg/kg
Observaciones: Los signos y síntomas causados por una exposición excesiva pueden ser:
Convulsiones

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

DL50 (Rata, hembra): 4,012 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata, machos y hembras): > 0.035 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación

Síntomas: No hubo mortandad con esta concentración.
Observaciones: Concentración máxima alcanzable.

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): > 2,000 mg/kg
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad aguda por vía cutánea

Corrosión o irritación cutáneas

Producto:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado : No irrita la piel
Observaciones : Fuente de información: Reporte del estudio interno.

Componentes:

sales de 2,4-D:

Especies : Conejo
Resultado : No irrita la piel

Aminopyralid dimetilamonio:

Resultado : No irrita la piel

Lesiones o irritación ocular graves

Producto:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado : Irritación ocular
Observaciones : Fuente de información: Reporte del estudio interno.

Componentes:

sales de 2,4-D:

Especies : Conejo
Resultado : Corrosivo

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Resultado : Corrosivo

Aminopyralid dimetilamonio:

Resultado : Corrosivo

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Especies : Conejo
Resultado : Corrosivo

Sensibilización respiratoria o cutánea

Producto:

Tipo de Prueba : Ensayo de ganglio linfático local (LLNA)
Especies : Ratón
Valoración : No provoca sensibilización a la piel.
Método : Directrices de ensayo 429 del OECD
Observaciones : Fuente de información: Reporte del estudio interno.

Componentes:

sales de 2,4-D:

Especies : Conejillo de indias
Resultado : Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Observaciones : Para materiales similares(s):

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Especies : Conejillo de indias
Resultado : No provoca sensibilización a la piel.

Aminopyralid dimetilamonio:

Especies : Conejillo de indias
Resultado : No provoca sensibilización a la piel.
Observaciones : Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Especies : Conejillo de indias
Resultado : No provoca sensibilización a la piel.

Picloram:

Especies : Conejillo de indias
Resultado : No provoca sensibilización a la piel.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Mutagenicidad en células germinales

Componentes:

sales de 2,4-D:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Los estudios de toxicidad genética "in Vitro" dieron resultados principalmente negativos., Las pruebas de mutagénesis en animales resultaron ser poco convincentes.

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos.

Aminopyralid dimetilamonio:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s., Aminopirald., Los estudios de toxicidad genética "in Vitro" dieron resultados principalmente negativos., Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Para materiales similares(s);, Los estudios de toxicidad genética "in Vitro" dieron resultados principalmente negativos., Los estudios de toxicidad genética sobre animales han dado resultados principalmente negativos.

Picloram:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Las pruebas in vitro no mostraron efectos mutágenos

Carcinogenicidad

Componentes:

sales de 2,4-D:

Carcinogenicidad - Valoración : Los datos disponibles no son los adecuados para evaluar la carcinogénesis., No hay evidencias de carcinogenicidad en estudios de toxicidad con animales de laboratorio. A pesar de que algunos estudios epidemiológicos indican una relación directa entre la exposición al 2,4-D y el cáncer, una ponderación de los análisis de pruebas de los datos epidemiológicos extraídos de diferentes estudios muestra que no hay indicios de que el 2,4-D cause cáncer en humanos.

Aminopyralid dimetilamonio:

Carcinogenicidad - Valoración : Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s., Aminopirald., No provocó cáncer en animales de laboratorio.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Carcinogenicidad - Valoración : Para materiales similares(s);, No hay evidencias de carcinogenicidad en estudios de toxicidad con animales de laboratorio. A pesar de que algunos estudios epidemiológicos indican una relación directa entre la exposición al 2,4-D y el cáncer, una ponderación de los análisis de pruebas de los datos epidemiológicos extraídos de diferentes estudios muestra que no hay indicios de que el 2,4-D cause cáncer en humanos.

Picloram:

Carcinogenicidad - Valoración : No provocó cáncer en animales de laboratorio.

Toxicidad para la reproducción

Componentes:

sales de 2,4-D:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s;., Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético, En animales de laboratorio, dosis excesivas en progenitores causaron disminución en peso y supervivencia de su descendencia.
Contiene componente(s) que no causó (causaron) defectos de nacimiento en animales; otros efectos fetales ocurrieron solo a dosis tóxicas para la madre;., El(los) componente(s) es (son);., Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético

Aminopyralid dimetilamonio:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s;., Aminopyralid;., En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción.
Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s;., Aminopyralid;., No causó defectos de nacimiento ni otros efectos sobre el feto incluso a dosis que causaron efectos tóxicos en la madre.

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Para materiales similares(s);, En animales de laboratorio, dosis excesivas en progenitores causaron disminución en peso y supervivencia de su descendencia.
Para materiales similares(s);, 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.

Picloram:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción.
No causó defectos de nacimiento ni otros efectos sobre el feto incluso a dosis que causaron efectos tóxicos en la madre.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposición única

Producto:

Valoración : La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

Componentes:

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Valoración : Los datos disponibles son insuficientes para detectar con una única exposición la toxicidad específica en órganos.

Aminopyralid dimetilamonio:

Valoración : La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-SE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única).

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Vía de exposición : Inhalación
Valoración : Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposiciones repetidas

Producto:

Valoración : La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-RE (Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Repetida).

Toxicidad por dosis repetidas

Componentes:

sales de 2,4-D:

Observaciones : Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:
Médula ósea.
Glándula suprarrenal.
Ojo.
Riñón.
Hígado.
Bazo.
Testículos.
Tiroides.

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Observaciones : No se encontraron datos relevantes.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Aminopyralid dimetilamonio:

Observaciones : Para ingrediente(s) activo(s) similar(es).
Aminopirialid.
Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:
Tracto gastrointestinal.

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Observaciones : Para materiales similares(s):
Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:
Hígado.
Riñón.
Tracto gastrointestinal.
Músculos.
Las observaciones sobre animales incluyen:
Irritación gastrointestinal.
vómitos.

Picloram:

Observaciones : Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:
Hígado.
Tracto gastrointestinal.

Toxicidad por aspiración

Producto:

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

Componentes:

sales de 2,4-D:

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

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

En base a la información disponible, no se ha podido determinar el riesgo de aspiración.

Aminopyralid dimetilamonio:

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

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

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

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values: 1.0, 2025/09/11, 800080005318, 2025/09/11.

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

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad

Producto:

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Tóxico para los organismos acuáticos.

Componentes:

sales de 2,4-D:

- Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 250 mg/l
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 184 mg/l
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 66.5 mg/l
Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 1
Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica) : NOEC: 17.1 mg/l

TRONADOR[™] D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

	Especies: Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)
	Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	: NOEC: 27.5 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande) Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	: 1
Toxicidad para los organismos terrestres	: DL50 por via oral: 500 mg/kg de peso corporal. Tiempo de exposición: 14 d Especies: Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite) CL50 por via dietaria: 5620 mg/kg de alimento. Tiempo de exposición: 8 d Especies: Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite) DL50 por via contacto: > 100 microgramos / abeja Tiempo de exposición: 48 h Punto final: mortalidad Especies: Apis mellifera (abejas) BPL: si DL50 por via oral: > 100 microgramos / abeja Tiempo de exposición: 48 h Punto final: mortalidad Especies: Apis mellifera (abejas) BPL: si

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Toxicidad para los peces	: Observaciones: 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).
--------------------------	--

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda	: Tóxico para los organismos acuáticos.
--------------------------	---

Aminopyralid dimetilamonio:

Toxicidad para los peces	: CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos	: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Método: Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

Main data table with 2 columns: Hazard description and Safety data. Rows include toxicity for algae, aquatic organisms, and fish, along with specific test results like CE50 and CL50 for various species.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

Main data table with 2 columns: Toxicity/Parameter and Observations/Values. Rows include toxicity for algae, acute aquatic toxicity (Factor-M), toxicity for fish, toxicity for daphnia, and ecotoxicological evaluation.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

Picloram:

- Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 8.8 mg/l
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 44.2 mg/l
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 78.7 mg/l
Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 1
Toxicidad para los microorganismos : CE50 (lodos activados): > 100 mg/l
Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica) : 0.55 mg/l
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 6.79 mg/l

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Factor-M (Toxicidad acuática : 10
crónica)

Toxicidad para los organis- : CL50: > 5,000 mg/kg
mos del suelo Tiempo de exposición: 14 d
Punto final: Supervivencia
Especies: Eisenia fetida (lombrices)

Toxicidad para los organis- : DL50 por via oral: > 2510 mg/kg de peso corporal.
mos terrestres Tiempo de exposición: 14 d
Especies: Anas platyrhynchos (ánade real)

CL50 por via dietaria: > 5000 mg/kg de alimento.
Especies: Anas platyrhynchos (ánade real)

DL50 por via contacto: > 100 microgramos / abeja
Tiempo de exposición: 48 h
Especies: Apis mellifera (abejas)

DL50 por via oral: > 74 microgramos / abeja
Tiempo de exposición: 48 d
Especies: Apis mellifera (abejas)

Persistencia y degradabilidad

Componentes:

sales de 2,4-D:

Biodegradabilidad : Resultado: No es biodegradable
Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Observaciones: Para materiales similares(s):
Se prevé que el producto biodegrade rápidamente.

Aminopyralid dimetilamonio:

Biodegradabilidad : Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).
Aminopyralid.
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.

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: 99 %

TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Tiempo de exposición: 28 d
Método: Guía de ensayos de la OCDE 301F o Equivalente
Observaciones: Durante el periodo de 10 día : Aprobado

Picloram:

- Biodegradabilidad : Resultado: No es biodegradable
Biodegradación: 1.95 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Directrices de ensayo 301 del OECD
Observaciones: Durante el periodo de 10 día : No aprobado
- Estabilidad en el agua : Tipo de Prueba: Hidrólisis
Las semividas de degradación (vida media): > 1.8 a (45 °C)
pH: 5 - 9
Método: medido
- Fotodegradación : Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis directa)

Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis indirecta)
Sensibilizador: Radicales hidroxilo
Concentración: 1,500,000 1/cm3
Constante de velocidad: 8.5E-13 cm3/s

Potencial de bioacumulación

Componentes:

sales de 2,4-D:

- Coeficiente de reparto n-oc-
tanol/agua : Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.
Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético
El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log
Pow < 3).

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

- Coeficiente de reparto n-oc-
tanol/agua : Observaciones: No se encontraron datos relevantes.

Aminopyralid dimetilamonio:

- Coeficiente de reparto n-oc-
tanol/agua : Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similar(e)s.
Aminopirialid.
El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log
Pow < 3).

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

- Bioacumulación : Especies: Pez
Tiempo de exposición: 3 d
Factor de bioconcentración (FBC): 10
Observaciones: Para materiales similares(s):

TRONADOR[™] D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Coeficiente de reparto n-oc-
tanol/agua : log Pow: -0.83
Método: medido
Observaciones: Para materiales similares(s):
El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log
Pow < 3).

Picloram:

Bioacumulación : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)
Factor de bioconcentración (FBC): 0.54

Coeficiente de reparto n-oc-
tanol/agua : log Pow: -1.92
Observaciones: El potencial de bioconcentración es bajo
(FBC < 100 o Log Pow < 3).

Movilidad en el suelo

Componentes:

sales de 2,4-D:

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).
Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético
El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc en-
tre 0 y 50).

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Observaciones: No se encontraron datos relevantes.

Aminopyralid dimetilamonio:

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Observaciones: Para ingrediente(s) activo(s) similare(s).
Aminopiraldid.
El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc en-
tre 0 y 50).

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Koc: 5 - 212
Método: medido
Observaciones: Para materiales similares(s):
El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc en-
tre 0 y 50).

Picloram:

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Koc: 35
Observaciones: El potencial de movilidad en el suelo es muy
elevado (Poc entre 0 y 50).

Estabilidad en el suelo : Tipo de Prueba: degradación aeróbica

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

Tiempo de disipación: 167 - 513 h
Método: medido

Tipo de Prueba: degradación anaeróbica
Tiempo de disipación: > 300 h
Método: medido

Otros efectos adversos

Producto:

Resultados de la valoración PBT y mPmB : El producto no contiene sustancias que sean persistentes, bioacumulativas ni tóxicas (PBT) en niveles del 0,1 % o superiores.
El producto no contiene sustancias que sean muy persistentes ni muy bioacumulativas (vPvB) en niveles del 0,1 % o superiores.

Componentes:

sales de 2,4-D:

Potencial de agotamiento del ozono : Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Alcohol tridecílico etoxilado; Alcohol tridecílico etoxilado:

Potencial de agotamiento del ozono : Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Aminopyralid dimetilamonio:

Potencial de agotamiento del ozono : Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Ácido 2,6-diclorofenoxiacético:

Potencial de agotamiento del ozono : Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Picloram:

Potencial de agotamiento del ozono : Observaciones: Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

TRONADOR™ D 18.9 SL

Table with 4 columns: Versión, Fecha de revisión, Número SDS, Fecha de la última expedición. Values include 1.0, 2025/09/11, 800080005318, and 2025/09/11.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación.

Residuos : 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

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU : UN 3082
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (SAL 2,4 D)
Clase : 9
Grupo de embalaje : III
Etiquetas : 9
Peligrosas ambientalmente : no

IATA-DGR

No. UN/ID : UN 3082
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (SAL 2,4 D)
Clase : 9
Grupo de embalaje : III
Etiquetas : Miscellaneous
Instrucción de embalaje (avión de carga) : 964
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 964

Código-IMDG

Número ONU : UN 3082
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

	(2,4-D Salt)
Clase	: 9
Grupo de embalaje	: III
Etiquetas	: 9
EmS Código	: F-A, S-F
Contaminante marino	: si(2,4-D Salt)
Observaciones	: Stowage category A

Transporte a granel de acuerdo con los instrumentos de la OMI

No aplicable al producto suministrado.

Precauciones particulares para los usuarios

Observaciones : Los contaminantes marinos designados por los números ONU 3077 y 3082 en paquetes individuales o combinados que contienen una cantidad líquida por paquete individual o interno de 5 L o menos para líquidos o con una masa líquida por paquete individual o interno de 5 kg o menos para sólidos pueden transportarse como mercancías no peligrosas, según lo dispuesto en la sección 2.10.2.7 del código IMDG, disposición especial IATA A197 y disposición especial ADR/RID 375.

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Ficha de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

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. OTRAS INFORMACIONES

Fecha de revisión : 2025/09/11
formato para la fecha : aaaa/mm/dd

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA

ACGIH / TWA : Promedio ponderado de tiempo de 8 horas

ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; ASTM -Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; ECx - Concentración asociada con

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Sistema Global Armonizado



TRONADOR™ D 18.9 SL

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	2025/09/11	800080005318	Fecha de la primera expedición: 2025/09/11

respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ErCx- Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS -Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IATA -Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SDS - Ficha de datos de seguridad; UN - Naciones Unidas.

Código del producto: S5E-1-1 (GF-2997)

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

GT / ES