Ligustro Herbicida

Fecha Actualización:
Diciembre 2022

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIAES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PQUA Y SU FABRICANTE, FORMULADOR Y TITULAR

Nombre comercial:	**LIGUSTRO**
Nombre químico a.i. (IUPAC):	2,4-D Ácido: (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid Picloram Ácido: 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid Fluroxypyr Ácido: 4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxyacetic acid
Número de registro:	239-H1/NA
Formulación:	Microemulsión (ME)
Concentración:	2,4-D Ácido 120 g/L Picloram Ácido 200 g/L Fluroxypyr Ácido 80g/
Uso:	Herbicida agrícola
Identificación del formulador y titular de registro:	INTEROC S.A. km 16.5 Vía Daule. Guayaquil-Ecuador
Teléfonos de emergencia:	ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836366). INTEROC S.A. (Centro de Monitoreo de Seguridad Interoc, CEMSI) 04-3712000 ext. 173-174-247

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2,4-D Ácido

Clasificación de acuerdo a GHS:

Toxicidad aguda, oral:	Categoría 4
Toxicidad aguda, dermal:	Categoría 4
Irritación ocular:	Categoría 2B

Elementos de la etiqueta GHS:

Pictogramas de peligro:

Palabra de advertencia: Advertencia, Peligro

Indicaciones de peligro:

H302 Nocivo en caso de ingestión

H312 Nocivo en contacto con la piel

H319 Provoca irritación ocular grave

H332 Nocivo en caso de inhalación

H400 Muy tóxico para organismos acuáticos

Evite el contacto con piel y ropa

Cuidado, evite el contacto. POSIBLE CARCINÓGENO

Cuidado, evite el contacto (neurotóxico)

Indicaciones de precaución:

P264 Lávese bien las manos después de manipular el producto.

P270 No coma, beba ni fume mientras usa este producto.

P280 Use guantes de protección / protección para los ojos / protección para la cara.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

P305+P351+P338 En caso de contacto ocular: enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto, si lleva y es fácil de hacer. Continuar enjuagando.

P337 + P313 Si persiste la irritación de los ojos: Consultar a un médico.

P363 Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

Posibles peligros:	No se conocen peligros específicos, si se tienen en cuenta las normas/notas para el almacenamiento y la manipulación.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico a.i. (IUPAC):	2,4-D Ácido: (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid Picloram Ácido: 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid Fluroxypyr Ácido: 4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxyacetic acid
Fórmula química a.i.:	2,4-D Ácido: $C_8H_6Cl_2O_3$ Picloram Ácido: $C_6H_3Cl_3N_2O_2$ Fluroxypyr Ácido: $C_7H_5Cl_2FN_2O_3$
Número CAS a.i.:	2,4-D Ácido: 94-75-7 Picloram Ácido: 1918-02-1 Fluroxypyr Ácido: 69377-81-7
Contenido a.i.:	2,4-D Ácido: 12% (120 g/L) Picloram Ácido: 20% (200 g/L) Fluroxypyr Ácido: 8% (80 g/L)
Aditivos:	c.s.p. 1 L

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.
Contacto con la piel:	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
Contacto con los ojos:	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.
Ingestión:	No induzca el vómito, ni administre nada por vía oral.

Instrucciones para el médico:	**Síntomas de intoxicación:** 2,4-D ácido: inducción de efectos neuropatológicos. Picloram ácido: náuseas, irritación de ojos, piel, nariz, garganta y tracto respiratorio, diarrea, letargo y convulsiones tonicoclónicas. Fluroxypyr ácido: dolor de cabeza, mareos, nerviosismo, visión borrosa, debilidad, náuseas, calambres, diarrea, malestar en el pecho, sudoración, mitosis, lagrimeo, salivación, vómito, cianosis, papiledema, espasmos musculares, pérdida de reflejos y pérdida del control de esfínteres; una intoxicación grave puede provocar insuficiencia renal aguda. **Tratamiento/ Antídoto:** No se conoce antídoto específico. Se recomienda tratamiento sintomático y de soporte.

5. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Riesgos de fuego y explosión:	No hay riesgo de fuego ni explosión a temperatura ambiente.
Medios de extinción:	Espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono o arena. Agua pulverizada para enfriar los contenedores no afectados.
Medidas:	No respire el humo. Use equipo de respiración autónomo. Remueva las fuentes de ignición. Use cubierta facial y equipo de protección completo. Mantenga los envases y el equipo en condiciones óptimas.
Peligros específicos derivados de la sustancia química:	Durante un incendio, se pueden generar gases irritantes y posiblemente tóxicos por descomposición térmica o combustión como: monóxido de carbono, dióxido de

	carbono, óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrógeno y floruro de hidrógeno.
Consejos para los bomberos:	Use ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Evacuar al personal no auxiliar del área para evitar la exposición humana al fuego, humo, humos o productos de combustión. Evite el uso de edificios, áreas y equipos contaminados hasta que se descontaminen. El escurrimiento de agua puede causar daños ambientales. Si se usa agua para combatir el fuego, coloque un dique y recolecte la escorrentía.
Información adicional:	Ninguna

6. MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:	Controlar el derrame en su origen. Contenga el derrame para evitar que se propague o contamine el suelo o que ingrese a los sistemas de alcantarillado y drenaje o a cualquier cuerpo de agua. Limpie los derrames inmediatamente, observando las precauciones en la sección Equipo de protección. Barra el material y colóquelo en un recipiente de eliminación compatible. Limpie el área con detergente y agua. Recoja el líquido de lavado con absorbente adicional y colóquelo en un recipiente de eliminación compatible. Una vez que se haya limpiado todo el material y se haya colocado en un contenedor de eliminación, selle el contenedor y disponga para su eliminación.
Precauciones ambientales:	Muy tóxico para el medio acuático.
Métodos y materiales	

de contención y limpieza:	Deseche los contenedores de productos, contenedores de desechos y residuos de acuerdo con las regulaciones ambientales y de salud locales, estatales y federales.
Protección Personal:	Equipo de respiración autónomo, gafas protectoras, overol de manga larga, guantes impermeables a químicos (neopreno o nitrilo) y zapatos (no utilizar cuero).
Indicaciones adicionales:	Ninguna

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura:	La manipulación del producto debe ser realizada sólo por personas adultas y adiestradas en el manejo de plaguicidas. Usar correctamente el equipo de protección. No comer, beber, ni fumar durante su utilización. Protegerlo de la humedad.
Medidas técnicas y condiciones de almacenamiento:	Almacenar el producto en su envase original sellado y que no sufra algún daño. Mantenerlo en un lugar fresco, seco, bien ventilado, alejado de fuentes de calor (evite almacenar a temperaturas por encima de 35°C), luz solar directa y libre de contaminación. Mantenerlo fuera del alcance de personas no autorizadas, niños y animales. No guardar próximo a comestibles, suministros de agua, fertilizantes o semillas. Utilice ventilación mecánica cuando se almacene en espacios confinados.

Lea y observe todas las precauciones e instrucciones de la etiqueta.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Medidas de ingeniería para reducir la exposición:	Cuando el producto se encuentre en áreas confinadas, debe utilizarse ventilación mecánica.
Medidas de higiene:	Lavarse completamente las manos, antebrazos y la cara después de la manipulación del producto; antes de comer, fumar y al final del día de trabajo.
Equipo de protección personal ingestión:	Evite comer, beber, usar tabaco y aplicación de cosméticos en áreas donde existe la posibilidad de exposición al material. Lávese bien con agua y jabón después de manipular el producto.
Contacto ocular:	Donde sea probable el contacto con los ojos, use gafas protectoras contra salpicaduras químicas.
Contacto dermal:	Cuando el contacto dermal es probable, usar guantes resistentes a químicos, overoles, calcetines y calzado resistente a químicos. Para la exposición en la cabeza, usar cascos resistentes a productos químicos.
Inhalación:	Use recintos de proceso, ventilación de extracción local u otros controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire por debajo de los límites de exposición. Un respirador purificador de aire combinado certificado por NIOSH con un filtro de clase M, P o R 95 o HE y un cartucho de vapor orgánico puede estar permitido bajo ciertas circunstancias en las que se espera que las concentraciones en el aire excedan los límites de exposición. Protección proporcionada por un respirador purificador de aire si existe la posibilidad de una

liberación incontrolada, se desconocen los niveles de exposición o bajo cualquier otra circunstancia en la que los respiradores purificadores de aire no proporcionen la protección adecuada.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido viscoso
Color:	Ámbar
Olor:	Característico
Estabilidad en almacenamiento:	Estable por dos años en condiciones normales de almacenamiento
Densidad:	1.145 g/ml a 20°C
Inflamabilidad:	52.08°C
pH:	7.22
Explosividad:	No explosivo a temperatura ambiente, sin embargo, se evidencia una explosión por parte de la muestra a temperaturas entre 109 a 125°C.
Humedad:	No aplica
Humectabilidad:	No aplica
Persistencia de espuma:	22 ml después de 1 minuto
Suspensibilidad:	No aplica
Análisis granulométrico en húmedo:	99% (#325)
Análisis granulométrico en seco:	No aplica
Estabilidad de la emulsión:	0.05 ml Crema
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad:	No presenta reacción con los plaguicidas de uso común, sin embargo, se recomienda realizar pruebas de compatibilidad antes de realizar la aplicación.
Viscosidad:	5951 cps

Índice de sulfonación:	No aplica
Dispersión:	No aplica
Desprendimiento de gas:	No aplica
Soltura o fluidez:	No aplica
Índice de saponificación:	No aplica

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable si es almacenado en su envase original, sellado y bajo condiciones normales de temperatura.
Reactividad:	Sin reacciones peligrosas si se almacena y manipula según lo prescrito/indicado.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	La descomposición térmica puede producir: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrógeno y floruro de hidrógeno.
Condiciones a evitar:	Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama, impacto, fricción, electricidad, exceso de humedad y altas temperaturas.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Oral:	DL_{50} oral agudo en ratas >300 mg/kg. 4-LIGERAMENTE PELIGROSO
Dérmica:	DL_{50} dermal agudo en ratas > 2000 mg/kg. 4-LIGERAMENTE PELIGROSO
Inhalación:	CL_{50} inhalatorio agudo en ratas > 4.0 mg/l por 4 horas. 4-LIGERAMENTE PELIGROSO
Irritación a los ojos:	Compromiso de la córnea o irritación que desaparece en siete o menos días
Irritación a la piel:	Irritación moderada a las 72 horas (eritema moderado)
Sensibilización a la piel:	No es agente sensibilizante

Categoría toxicológica: 4 LIGERAMENTE PELIGROSO

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Datos Agudos (ingrediente activo):

Aves: 2,4-D Ácido: DL_{50} oral aguda para pato >1000 mg/kg; codorniz 617.3 mg/kg b.w.

Picloram Ácido: DL_{50} oral aguda para codorniz >2000 a 5000 mg/kg DL_{50} oral agudo para codorniz >2510 mg/kg b.w.

Fluroxypyr: DL_{50} oral aguda para pato y codorniz >2000 mg/kg

Peces: 2,4-D Ácido: CL_{50} (96 h) trucha arcoíris y carpa común 239.9 mg/L

Picloram Ácido: CL_{50} (96 h) para *Oncorhynchus mykiss* 13.7 mg/L; para *Lepomis macrochirus* 39.9 mg/l.

Fluroxypyr Ácido: *Oncorhynchus mykiss* >0.225 mg/L; para *Salmon* 8 mg/L

Daphnia: 2,4-D Ácido: CL_{50} (48 h) 25 mg/L

Picloram Ácido: CE_{50} 68.5 mg/l

Fluroxypyr: CL_{50} (48 h) >0.183 mg/l

Algas: 2,4-D Ácido: NOEC (120 h) para *Selenastrum capricornutum* 26.4 mg/L, CE_{50} (5 d) para *Anabaena flos-aquae* >2.02 mg/L.

Picloram Ácido: CE_{50} (96 h) para *Selenastrum capricornutum* 98.4 mg/L; CE_{50} (120 h) para *Anabaena flos-aquae* 38.2 mg/L

Fluroxypyr: CE50 para *Selenastrum capricornutum* 1.41 mg/L; para *Anabaena flos-aquae* 0.602 mg/L

Abejas: 2,4-D Ácido: DL_{50} (oral) >100 ug/abeja; DL_{50} (contacto) 94 ug/abeja

Picloram Ácido: DL_{50} >100 ug/abeja

Fluroxypyr: DL_{50} (48 h oral y contacto) >100 ug/abeja

Lombriz: 2,4-D Ácido: CL_{50} (7 d) 860 mg/kg de suelo

Picloram Ácido: CL_{50} (14 d) >5587

Fluroxypyr: CL_{50} (14 d) >1000 mg/kg de suelo

Destino ambiental: 2,4-D Ácido: en suelo, DT_{50} en condiciones aeróbicas a 20°C: 1.4-

7.5 días. DT_{50} en condiciones aeróbicas a 10°C: 4.9 días. DT_{50} en condiciones anaeróbicas: 22-81.6 días. Koc: 60.

Agua: DT_{50} 9.4 días, 7.7 días en fase acuosa y 9.8 días en sedimento. Fotólisis acuosa DT_{50} 38-90 días.

Aire: Fotólisis DT_{50} 6 días.

Picloram Ácido: en suelo, DT_{50} en condiciones aeróbicas: 5-295.6 días. DT_{50} en condiciones anaeróbicas 141-326 días. Koc: 20 a 60

Agua: DT_{50} 48.4-135 días en fase acuosa y 149.9 y 256.6 días en todo el sistema. Fotólisis acuosa DT_{50} 3.5 días.

Fluroxypyr: en suelo, DT_{50} en condiciones aeróbicas: <1-23 días. DT_{50} en condiciones anaeróbicas 13-30 semanas. Koc: 51-81

Agua: DT_{50}31.3-38.1 días en todo el sistema. Hidrólisis: DT_{50} 454 días.

13. CONDICIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Disposición de residuos y envases:

Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido, enjuagar tres veces el envase y verter la solución en la mezcla de aplicación, inutilizar triturando o perforando y devolverlo al distribuidor para su disposición final.

No eliminar en aguas superficiales ni alcantarillados.

La inadecuada disposición de los desechos es una violación a la ley.

La empresa INTEROC trabaja dentro de un Plan de Gestión de desechos. Este plan comprende fases de recepción de los envases provenientes de las unidades agrícolas en el Centro de Acopio Primario ubicado en el Km 16.5 vía Daule, de almacenamiento y de disposición final.

La empresa INTEROC mantiene contrato con el gestor autorizado para el transporte y la disposición final (incineración).

No contaminar los estanques, canales y acequias con producto químico o envases usados. No se deshaga del desecho en el alcantarillado. Si no se puede reciclar, deseche de acuerdo con las regulaciones locales.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Clasificación DOT:

Nombre de envío adecuado: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.O.S. (contiene 2,4-D Ácido, Picloram Ácido y Fluroxypyr Ácido)
UN No.: 3082
Nivel de Riesgo: 9
Grupo de Embalaje: III

Clasificación IATA:

Nombre de envío adecuado: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.O.S. (contiene 2,4-D Ácido, Picloram Ácido y Fluroxypyr Ácido)
UN No.: 3082
Nivel de Riesgo: 9
Grupo de Embalaje: III

Clasificación IMDG:

Nombre de envío adecuado: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.O.S. (contiene 2,4-D Ácido, Picloram Ácido y Fluroxypyr Ácido)

UN No.: 3082

Nivel de Riesgo: 9

Grupo de Embalaje: III

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Clasificación:

N

Peligroso para el medio ambiente

Frases de riesgo:

R20	Nocivo por inhalación
R21	Nocivo en contacto con la piel
R22	Nocivo por ingestión
R36	Irritante para ojos
R51	Tóxico para organismos acuáticos

Frases de seguridad:

S2	Mantener fuera del alcance de los niños
S24	Evitar el contacto con la piel
S25	Evitar el contacto con los ojos
S26	En caso de contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con abundante agua y busque atención médica
S61	Evitar su liberación al medio ambiente.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los datos contenidos en esta hoja de datos de seguridad se basan en nuestro conocimiento y experiencia actuales y describen el producto solo con respecto a los requisitos de seguridad. Los datos no describen las propiedades del producto (especificación del producto). Tampoco debe deducirse de los datos contenidos en la ficha de seguridad la propiedad agraria ni la idoneidad del producto para un fin específico. Es responsabilidad del destinatario del producto garantizar que se respeten los derechos de propiedad y las leyes

vigentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
INTEROC S.A	INTEROC S.A.	INTEROC S.A.	Diciembre 2022