

TOROCIE

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y LA COMPAÑIA

Nombre comercial:	TOROCIE
Ingrediente activo:	2,4-D Amine + Picloram
No. CAS:	2,4-D: 94-75-7 Picloram: 1918-02-1
Uso:	Herbicida
Formulación:	Gránulos Solubles (SG)
Nombre químico:	2,4-D: (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid Picloram: 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid
Clase química:	2,4-D: Ácido clorofenoxy Picloram: Ácido Piridincarboxílico
Formula empírica:	2,4-D: C ₈ H ₆ Cl ₂ O ₃ Picloram: C ₆ H ₃ Cl ₃ N ₂ O ₂
Peso molecular:	2,4-D: 221.0 g/mol Picloram: 241.5 g/mol
Identificación del formulador:	SHANDONG RAINBOW INTERNATIONAL CO., LTD 6/F, Gaoxinjishuchuangye Center, Shunhua Road 750#, Jinan, Shandong, China

2.COMPOSICIÓN / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Ingredientes	Cantidad
1	2,4-D Amine	720 g/kg
2	Picloram potassium salt	180 g/kg
3	Excipientes c.s.p.	1 kg

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Rutas de exposición:	Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.
Síntomas de intoxicación:	<p>Por ingestión, alteraciones gastrointestinales. Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal. Depresión neurológica, con convulsiones. Contracción pupilar. Excitabilidad miocárdica, fibrilación ventricular, hipotensión. Debilidad muscular. Parestesias distales. Mialgias. Acidosis metabólica. Daño hepato-renal. Cefalea.</p> <p>Por inhalación, alteraciones respiratorias. Tos, rinitis, disnea, aumento de las secreciones nasal y bronquial.</p> <p>Por contacto con los ojos, dolor moderado, una inflamación conjuntiva severa, una iritis moderada y un daño corneal severo, que producirá probablemente un deterioro permanente de la visión si los ojos no se lavan pronto y totalmente.</p> <p>Por contacto con la piel, irritación de la piel ligero enrojecimiento e hinchazón.</p>
Riesgos a la salud:	Tóxico por ingestión e inhalación. Corrosivo, causa daño irreversible a los ojos.
Riesgos al ambiente:	Persistente en suelo y no persistente en agua. No exhibe potencial de lixiviación. Tóxico para la flora. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el ambiente. Leve a moderadamente tóxico para aves, ligeramente tóxico para organismos acuáticos.

TOROCIE

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos.

Ingestión:	No induzca el vómito.
Contacto con los ojos:	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.
Contacto con la piel:	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
Inhalación:	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.
Aviso al doctor:	Administración de carbón activado. En caso de convulsiones administrar diazepam. Efectuar tratamiento sintomático y de soporte. No tiene antídoto específico.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Materiales de extinción:	Dióxido de carbono (CO ₂), polvo químico seco (PQS), espuma.
Tácticas para combatir el fuego:	Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud. Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante. Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego. Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua.
Equipos de protección personal:	Usar equipo de respiración autónomo que posea un filtro universal y un filtro de partículas. Use ropa protectora, como casco, zapatos de seguridad, guantes y protección facial.
Peligros especiales:	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado. La descomposición térmica de Limpast® puede generar humos muy tóxicos de cloruro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

Cerrar todas las posibles fuentes de ignición y no fumar.
Cercar inmediatamente toda el área de derrame. Mantener lejos a las personas espectadoras en sitios ventilados.
Evitar el contacto con los ojos, la piel y ropa, así como la inhalación. Los derrames y eliminación de desechos pueden potencializar la exposición personal.
Durante las operaciones de mitigación debe utilizar el equipo de protección personal completo. Utilizar overol de algodón abotonados en el cuello y las muñecas de las mangas, usar guantes protectores de materiales tales como nitrilo, neoprene o Viton brand. Para la salpicadura del producto y los vapores o rocíos que se desprenden, usar gafas o pantalla protectora de cara. El calzado debe ser impermeable.
De ser necesario construya diques para limitar la contaminación, proceda a contener el derramamiento/limpiar el suelo u objetos contaminados para lo cual debe colocar arena, aserrín u otro material absorbente, sobre el derrame, coleccionar el material contaminado y guardarlo debidamente etiquetado en tambores sellados para la eliminación segura conforme las normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas. No deseche los residuos en fuentes de agua.

TOROCIE

Para eliminar los envases, realizar el triple lavado y disponerlos conforme la normativa vigente.
Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantenerlo fuera del alcance de los niños. Utilizar el equipo de protección personal completo durante estas labores. No comer, fumar o beber durante su manipulación y lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón antes de realizar estas acciones. Evitar el contacto con los ojos, la piel y el vestido, así como la inhalación del producto.

El producto debe ser almacenado en su recipiente original cerrado herméticamente, con los sellos hacia arriba, lejos de bebidas y alimentos para las personas y animales.

Guardarlo en un lugar cerrado seco y bien ventilado con una temperatura entre 0 y 49°C, fuera de la luz directa del sol. Mantenerlo lejos del fuego y de las fuentes de ignición. No permitir que se moje durante el almacenamiento, puesto que se reduciría su eficacia. Se lo debe almacenar y transportar de acuerdo a las regulaciones locales.

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Normas de exposición:	No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes.
Control del almacenamiento:	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C.
Inflamabilidad:	El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
Protección general:	Puede irritar a los ojos, a la nariz, garganta y piel. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No inhalar el polvo o el vapor de la aspersión. Antes de comer, fumar o beber lavarse manos, brazos y cara con agua y jabón. El EPP y ropa contaminada debe ser lavado diariamente, separado del resto de ropa.
Ocular:	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas caluroso. Gafas individuales, transparentes cuando en clima no húmedo.
Respiratoria:	Respirador de cartucho químico con filtro universal y de partículas que cubra toda la cara: ojos, nariz y boca, caso contrario utilizar un respirado de medio rostro junto con gafas.
Piel:	Overol completo sobre camisa de manga larga y pantalones, delantal resistente a químicos, guantes de butilo o nitrilo resistente a químicos, botas de caucho.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Líquido, Concentrado Soluble, color amarillo, de olor aromático
Punto de fusión:	No Aplica por su formulación
Densidad:	1.14 g/l a 20°C
Presión de vapor:	1.4 x 10 ⁻⁷ mmHg a 25°C / 0.082 mPa a 35°C (TC)
Punto de inflamación:	>100°C
Solubilidad en agua:	569 mg/l a 20°C / 430 mg/l a 25°C (TC)
Solubilidad en disolventes:	2,4-D.: Acetona 67.3 g/400 ml; etil ester 27.0 g/100 ml ; alcohol ethil 100 g/100l (TC) Picloram: Acetona 19.8 g/l; metanol; 18.5 g/l; etanol 10.5 g/l (TC) todos a 25°C
pH:	7.2

TOROCIE

Persistencia de espuma:	Máximo 60 ml después de 1 minuto
Explosividad:	No explosivo
Oxidación:	No oxidante
Corrosividad:	No corrosivo

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Se evaluó la reacción mediante el método CIPAC MT 46, (estudio de almacenamiento acelerado a 54 °C ± 2 durante 14 días), se determinó que no reacciona con el material del envase, determinándose una vida útil de 2 años.

Incompatibilidad: Incompatible con oxidante, ácidos fuertes y bases fuertes.

Productos peligrosos de la descomposición: Cuando la sustancia es calentada hasta la descomposición puede emitir gases muy tóxicos de cloruro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Aguda:	
Oral:	DL ₅₀ >5000 mg/kg para ratas
Dermal:	DL ₅₀ >5000 mg/kg para conejos
Inhalatoria:	CL ₅₀ >18.3 mg/l aire para ratas
Irritación ocular :	Irritante leve con lesiones que desaparecen 21 días después.
Irritación dermal:	No es irritante dermal;
Sensibilización:	No es un sensibilizante dérmico
Genotoxicidad:	No genotóxico
Categoría Toxicológica:	III Ligeramente Peligroso

Crónica: 2,4-D

Estudios realizados en ratas y conejos determinaron un NOAEL de 5 mg/kg/día y 30 mg/kg/día, de igual manera se determinó que no es un producto carcinógeno tanto en exposiciones orales a largo plazo. No es mutagénico, Puede ocasionar toxicidad materna, pero no interrumpe la gestación y no es un teratógeno.

Picloram

Estudios realizados en ratas y conejos determinaron un NOAEL de 20 mg/kg/día, de igual manera se determinó que no es un producto carcinógeno tanto en exposiciones orales a largo plazo. No es mutagénico, Puede ocasionar toxicidad materna, pero no interrumpe la gestación y no es un teratógeno.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

DL50 aves	2000 mg/kg para 2,4-D / 2510 mg/kg para Picloram
LC50 peces	358.0 ppm para 2,4-D / 11.2 ppm para Picloram
Bioacumulación en peces	No se bioacumula
EC50 <i>Daphnia magna</i>	100 ppm para 2,4-D / 68.5 ppm para Picloram
EC50 <i>Selenastrum capricornutum</i>	33.2 ppm para 2,4-D / 98.4 ppm para Picloram
EC50 <i>Lemna gibba</i>	2.02 ppm para 2,4-D / 158 ppm para Picloram
DL50 <i>Aphis mellifera</i>	Contacto >100 µg/abeja para 2,4-D / Contacto >100 µg/abeja para Picloram
DL50 <i>Eisenia foetida</i>	350 mg/kg suelo para 2,4-D / >5587 mg/kg suelo para Picloram
Disipación ambiente	Se degrada por metabolismo aeróbico y fotólisis, es estable al metabolismo anaeróbico, la vida media de 82,8 días, lo que lo cataloga como persistente en el suelo, con un alto potencial de lixiviación, el Koc promedio determinado fue de 35.

TOROCIE

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Todos los envases vacíos deben ser sometidos a triple lavado, como se indica a continuación: Agregue agua hasta $\frac{1}{4}$ de la capacidad del envase. Cierre el envase y agítelo bien durante 30 segundos. Vierta el agua del envase en el equipo de aplicación. Repita los pasos anteriores dos veces más.

Los envases de triple lavados deben ser inutilizados (perforados) y almacenados de forma temporal en los predios del agricultor, para luego ser entregados al centro de distribución más cercano.

En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de SOLAGRO (ubicadas en el Km 29, Vía Tabacundo-Cayambe, Parque Comercial San Mateo, Bodega 3). Seguido de esto se dará aviso a INCINEROX, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.

En la región Costa, el distribuidor dará aviso a SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia el centro de acopio de APCSA (Daule), en donde APCSA se encargará de dar un tratamiento especial a los envases (triturado, pesado y enfundado) y los transportará a la incineradora (Convenio Fundación PROAMBIENTE/HOLCIM) para su disposición final (Incineración).

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TRANSPORTE:

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3348
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3348
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO

TRANSPORTE AEREO (IATA)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3348
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

OSHA: Este producto es considerado peligroso.

2-4D Amine

TOROCIE

HARC: Grupo O - Acción como el ácido indol acético (auxinas sintéticas)
ISTAS: Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: cancerígena, disruptora endocrina, neurotóxica, sensibilizante, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático

U.S. EPA: Posible carcinógeno
NFPA: Salud: 3; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 0

Picloram:

HARC: Grupo O - Acción como el ácido indol acético (auxinas sintéticas)
ISTAS: Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: disruptora endocrina
NFPA: Salud: 2; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 0

COMUNIDAD ANDINA: Decisión 436. Producto Ligeramente peligroso
Categoría Toxicológica: III Ligeramente Peligroso

SÍMBOLOS DE PELIGRO



Nocivo Peligroso para el ambiente. Corrosivo

Frases de riesgo

R23/25= Tóxico por inhalación y por ingestión.
R36= Irrita los ojos.
R52= Nocivo para los organismos acuáticos.
R54= Tóxico para la flora.
R58= Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
R68= Posibilidad de efectos irreversibles

Frases de seguridad

S1/2=Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
S7/8=Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.
S13=Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S18= Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
S20/21=No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
S24/25= Evítense el contacto con los ojos y la piel.
S25/26- Evítense el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávensse inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S28=En caso de contacto con la piel, lávensse inmediata y abundantemente con agua.
S29= No eliminar los residuos por el desagüe.
S36/37/39= Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
S45= En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)
S60= Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
S61= Evítense su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

TOROCIE

16. OTRA INFORMACIÓN

La información presentada en esta hoja de seguridad ha sido obtenida de fuentes confiables y está basada en las regulaciones vigentes en el país, presenta la mejor información referente a la seguridad y riesgo del producto para la salud y el ambiente, así como las precauciones durante la manipulación del producto. La información relacionada con el uso propio del producto se halla proporcionada en la etiqueta.

Cada usuario es responsable del uso y manejo de la información presentada en esta hoja de seguridad, la compañía no se hace responsable por ningún tipo de daño que resulte del uso o exactitud de esta información.



**EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:
1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día.
SINOCHEMICAL S.A. Teléfono 0992500795-Quito.**