

TRIFORM-35 (T-35)

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Grupo Químico: El 1,3-Dicloropropeno y la Cloropicrina pertenecen al grupo químico de los Organoclorados.
Precauciones de uso: Dañino si es ingerido. Evita la inhalación, contacto con piel, ojos y ropa.
Protección Respiratoria: Para manipulación y aplicación, usar mascarara con filtro respirador DIN 3185 A marrón. Es básica la utilización de cartuchos de filtros adecuados y en buen estado. Cumpla con las regulaciones y estatutos locales en cuanto a la protección respiratoria.
Protección ocular: Para manipulación y aplicación, se llevarán antiparras.
Protección del cuerpo: Para manipulación y aplicación, vestir guantes de nitrilo, botas de neopreno y overol impermeable. Los guantes deben lavarse por su lado externo antes de quitárselos y lavarlos nuevamente. Los pantalones deben ir sobre las botas. Lavarse muy bien con agua y jabón después de estar en contacto con el producto. No correr, fumar ni beber, mientras se aplica o manipula el producto. No contaminar alimentos.

TOXICO PARA PECES Y AVES.

MUY TOXICO PARA ABEJAS.

- **NO APLICAR A MENOS DE 30 METROS DE FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL.**
- **NO APLICAR A MENOS DE 90 METROS DE ESCUELAS, HOSPITALES, NEGOCIOS Y RESIDENCIAS.**
- **NO DEBE HABER PERSONAS A MENOS DE 90 METROS DE LA ZONA DE APLICACIÓN POR UN PERIODO DE TIEMPO MÍNIMO DE 7 DÍAS.**
- **SOLO DEBE SER APLICADO POR PERSONAL CALIFICADO POR EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DEL PLAGUICIDA.**

PRIMEROS AUXILIOS

POR NINGÚN MOTIVO DEJE SOLO AL AFECTADO

Inhalación: Retirar al afectado del área contaminada. Controle la respiración. Si es necesario de respiración artificial. Acudir inmediatamente a un centro asistencial, llevando la etiqueta o envase para mostrar al médico.
Ingestión: En caso de ingestión, no provoque vomito. Mantenga al paciente en reposo, conserve la temperatura corporal. Si la persona esta inconsciente, acuéstela de lado, con la cabeza más baja que el cuerpo y las rodillas semi flexionadas. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Solicitar asistencia médica.
Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Llevar al afectado al médico en forma inmediata.
Contacto con la piel: Lavar bien la zona contaminada con abundante agua de la llave, que corra, porque promueve la descontaminación por arrastre. Remover la ropa contaminada. Conseguir atención medica si la irritación persiste.
Antídoto: No existe antídoto conocido.
Tratamiento Médico de Emergencia: Descontaminación digestiva según el estado de la conciencia. Evaluar la realización de una endoscopia. Administrar solución acuosa de carbón activado y catártico salino de sulfato sódico. Control hidroelectrolítico y tratamiento sintomático.

- **MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS.**
- **EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD.**
- **NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL.**
- **NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS U OTRAS FUENTES DE AGUA.**
- **GUARDAR EN LUGAR FRESCO Y SECO, BAJO LLAVE.**
- **LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERA EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE.**

REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.

Instrucciones para triple lavado:

Paso 1: Llenar el envase con agua hasta un cuarto de su capacidad total.
 Paso 2: Tapar el envase y agitarlo vigorosamente durante 30 segundos, asegurarse de que el agua se mueva por todo el interior y que no se dejen áreas sin limpiar.
 Paso 3: Verter el contenido en el estanque del equipo de aplicación. El procedimiento descrito se repite tres veces, finalmente debe recordarse inutilizar el envase para evitar que sea reutilizado.

CLINDROS DE ACERO: No remueva el capuchón de protección de la válvula, ni el tapón de seguridad antes de usar el producto. Coloque de nuevo el tapón de seguridad y el capuchón de protección antes de devolverlo.

CONSIDERAR LA SIGUIENTE SEÑALÉTICA:

PRECAUCION

Sector Fumigado (No Entrar) Fecha de Aplicación : _____

Plaguicida Etiqueta roja Fecha de Reingreso: _____

NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO.
 Teléfonos de emergencia:
 RITA:(2)7771994 -TRICAL (72) 2952580



MUY TOXICO



MUY TOXICO

INSTRUCCIONES DE USO

TRIFORM-35 es un Nematicida, Fungicida e Insecticida de contacto, para el control no selectivo de nematodos, hongos e insectos del suelo, para ser usado en pre plantación.

CUADRO DE INSTRUCCIONES DE USO				
Plagas	Cultivos	Tipos de suelo o texturas	Tipos de aplicaciones (Dosis)	
			Total (L/ha)	En banda (L/1.000m)
Meloidogyne incognita, Tylenchulus semipenetrans, Xiphinema ameficanum sensu lato, Xiphinema index, Trichodorus sp., Criconemella spp., Oiconema spp., Hemicyclon hor a spp., Helicotylenchus senipenetrans, Tylenchorhynchussp., Paratylenchus sp., Aphelenchoides ritzemabosi, Heterodera trifolii, H. major, H. cruciferae, Zygotylenchus sp., Macrophostoria spp., Globodera pallida, Globodera rostochiensis, Fusarium oxysporum, Verticillium spp., Phythium spp., Arn. illaria melica, Phytophthora cinnamomi., Rhizoctonia spp., Agrotis ipsilon, A. subterranea, Heliothis zea, H. virescens.	Hortalizas	Mineral	87 a 114	2.6 a 3.6
		Orgánico (*)	235	7.2
	Cultivos Generales	Mineral	87 a 114	2.6 a 3.6
		Orgánico (*)	170	5
Frutales y nogales	Viveros e invernaderos	Mineral	253 a 380	7.7 a 10
		Mineral	400 a 515	12 a 15

OBSERVACIONES: Los suelos se consideran orgánicos (*) cuando contengan más de 12 % carbono orgánico por peso y se consideran minerales cuando contengan menos de 12 % carbono orgánico por peso (1). Para los suelos que contienen entre 2 % y 12 % carbono orgánico, las dosificaciones deben de incrementarse proporcionalmente a la cantidad de carbono orgánico hasta la dosificación máxima de la etiqueta o de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Dosis a Aplicar} = \frac{(\text{Dosis Max.} - \text{Dosis Min.})}{10} \times \% \text{ Carbono Orgánico del Suelo} + \text{Dosis Min.}$$

(1) Método analítico de referencia: Oxidación con dicromato en medio ácido y determinación calorimétrica del cromato reducido.

Autorización Servicio Agrícola y Ganadero N°. 1.757

LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

CORROSIVO - NO EXPLOSIVO - INFLAMABLE

FABRICADO Y/O FORMULADO POR :

TRICAL, INC.
 1667 Purdy Avenue
 Mojave, CA 93501
 Estados Unidos
 EPA Est. 11220-CA-8

TRICAL DE BAJA CALIFORNIA
 Blvd. Bucaneros 228-B Fracc. Playa
 Ensenada Ensenada, Baja California.
 México.



TRICAL SUDAMÉRICA S.A.
 Ruta 5 Sur Km. 103.
 Los Choapinos N°465
 Rengo, VI Región, Chile.

IMPORTADO POR:

TRICAL SUDAMERICA, S.A
Ruta 5 sur Km. 103. Los Choapinos.
Rengo, VI Región, Chile.

APLICACIÓN POR MEDIO DE INYECTORES

TRIFORM-35 puede ser aplicado como tratamiento general o en banda usando equipo de aplicación apropiado que asegure la adecuada colocación del fumigante. Para la aplicación en banda, úsese equipo de cincel con uno o dos cinceles por surco, espaciados, para tratar únicamente el suelo en donde el cultivo será sembrado.

APLICACIÓN POR MEDIO DE SISTEMA RIEGO POR GOTEO

Primer paso: Para sistemas de riego por goteo (encima de la cama), aplíquese solamente por sistemas de riego por goteo que esté cubierto con películas de polietileno. Pruebe previamente el sistema de riego por goteo y repare todas las fugas antes de la aplicación.
Segundo paso: Riegue el área que será tratada con suficiente agua, para que la humedad en la zona de tratamiento este cerca de capacidad de campo.
Tercer paso: Aplíquese 42-337 litros de este producto por cada hectárea tratada. La concentración de este fumigante en las líneas de riego deberá estar entre 500 y 1500 ppm (concentración máxima de 1500 ppm).

Equipo de aplicación: Úsese solamente los componentes para riego por goteo hechos de cobre, acero inoxidable, polipropileno, polietileno, nylon, teflón, PVC rígido o, epdm y vitón. El PVC rígido y la tubería de vinilo para riegos por goteo ro se deben exponer a este producto en forma ro diluida o más de 1500 ppm de este producto en la forma diluida. No use material para los tubos de goteo como aluminio, magnesio, cinc, cadmio, estaño y sus aleados, o vinilo. Solamente personal capacitado y que conozca el sistema y sean responsable de su operación, o bajo la supervisión de la persona responsable, operan el sistema y harán los ajustes precisos si hay necesidad.

- **PARA LA APLICACIÓN DE ESTE PRODUCTO SE EXIGE EL USO DE UN FILM PLÁSTICO ADECUADO.**
- **EL CUBRIMIENTO DEL SUELO CON FILM PLÁSTICO DEBE SER DE ACUERDO A LA FORMA DE APLICACIÓN QUE CORRESPONDA.**
- **SOLO DEBE SER APLICADO POR PERSONAL CALIFICADO POR EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DEL PLAGUICIDA .**
- **MANTENER CUBIERTA PLÁSTICA ENTRE 10 A 14 DÍAS DESPUÉS DE LA APLICACIÓN.**

Incompatibilidades: El producto debe ser aplicado solo. No en combinación con otros plaguicidas o fertilizantes.

Carencia: No corresponde, se aplica antes de la siembra o plantación.

Fitotoxicidad: No es fitotóxico para los cultivos recomendados, si se aplica de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta, es decir antes del establecimiento del cultivo.

Tiempo de reingreso: NO DEBERA HABER NIÑOS, PERSONAS NO AUTORIZADAS O ANIMALES DENTRO DEL ÁREA DE FUMIGACIÓN POR 48 HORAS DESPUÉS DE LA FUMIGACIÓN.

Nota: El fabricante garantiza la óptima calidad del producto y su efectividad, cuando se utiliza de acuerdo a la recomendación sin embargo, este no se responsabiliza por fallas, daños y perjuicios que pudiera ocasionar su inadecuado uso.





TRICAL SUDAMÉRICA S.A.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

TRIFORM 35

Según NCh. 2245/2021

Versión: 2.0

Fecha de revisión: 29-11-2021

Actualización: 28-05-2025

SECCION 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O MEZCLA DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombres comerciales según formulación:	TRIFORM 35
Usos recomendados:	Nematicida, Fungicida e Insecticida de contacto, para el control no selectivo de nematodos, rangos e insectos del suelo, para ser usado en pre plantación.
Restricciones de uso:	Solo debe ser manipulado por personal calificado
Nombre y rut del proveedor:	TRICAL SUDAMERICA S.A. – 96.836.870-2
Dirección del proveedor:	Ruta 5 Sur Km. 103 # 465, Rengo
Dirección electrónica del proveedor:	consultas@trical.cl
Número de teléfono del proveedor	722952580 / 995792971
Número de teléfono de emergencia e información toxicológica en Chile:	(2) 2777-1994 RITA
Información del fabricante:	www.trical.cl

SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Categoría

Clasificación según SGA	H226: Líquido y vapores inflamables. H301: Tóxico en caso de ingestión. H311: Tóxico en contacto con la piel. H331: Tóxico si se inhala. H314: Provoca graves quemaduras a la piel y lesiones oculares. H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H320: Provoca irritación ocular. H335: Puede irritar las vías respiratorias. H372: Puede provocar daños en los órganos, tras exposición prolongada o repetidas (caso extremo puede llevar a un edema pulmonar, daño al hígado, riñones y sistema nervioso central). H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.	3 3 2 2 1c 1 1 1 3 1
Etiqueta SGA		
Señal de seguridad según Nch1411/4		



Palabra de advertencia	PELIGRO
Indicación de peligro	<p>H226: Líquido y vapores inflamables. H301 + H311 + H331: Tóxico por ingestión, contacto con la piel e inhalación. H314: Provoca quemaduras graves y daños oculares. H317: Puede provocar reacciones alérgicas cutáneas. H335: Puede irritar las vías respiratorias. H372: Daño a órganos por exposición prolongada. H400: Muy tóxico para organismos acuáticos.</p>
Consejo de Prudencia	<p>P210: Mantener alejado del calor / de llamas al descubierto/ superficies calientes, no fumar P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado P242: No usar herramientas que generen chispas P280: Usar guantes y equipos de protección para los ojos / cara P264: Lavarse cuidadosamente partes del cuerpo expuestas después de la manipulación P270: No comer, beber ni fumar durante la utilización P280: Usar guantes y ropa de protección P226: Evitar respirar / polvos / gases / humo/ niebla/ vapores / aerosoles P271: Utilizar solo al aire libre o lugar bien ventilado P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del trabajo P273: No dispersar en el medio ambiente.</p>
Intervención	<p>P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración</p> <p>P302 + 352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua</p> <p>P305+ P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con abundante agua durante varios minutos, quitar lentes de contactos cuando estén presentes, proseguir con el lavado</p> <p>P362 + P364: Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas</p> <p>P337 + P313: Si la irritación ocular persiste: Busque atención medica</p> <p>P391: Recoger el vertido.</p>



HDS TRIFORM 35
VERSION 2025
NCH 2245 OF 2021

Eliminación	<i>P501: Eliminar el contenido / recipiente conforme a la reglamentación local/ regional / nacional / internacional.</i>
Clasificación específica	<i>No hay información disponible.</i>
Distintivo específico	<i>No hay información disponible.</i>
Otros Peligros	<i>Vapor extremadamente irritante para los ojos y el tracto respiratorio. Los cilindros cerrados pueden romperse o explotar si se calientan con fuego. Los cilindros no están equipados con válvulas de alivio o dispositivos de sobrepresión fusibles.</i>

SECCION 3: COMPOSICION / INGREDIENTES

Característica Química: *Es un fumigante de suelos con acción Nematicida, Insecticida y Fungicida para el control no selectivo de nemátodos del suelo, para ser usado en Pre-siembra o replantación, pertenecen al grupo químico de los Organoclorados.*

Componentes peligrosos.

Clasificación SGA: H226 - H301- H311 - H331 - H314 - H317 - H320 - H335 - H372 - H400

Denominación química sistemática	<i>1,3 Dicloropropeno Cloropicrina</i>
Nombre común o genérico	<i>Triform 35</i>
Rango de concentración (% p/p)	<i>Dicloropropeno 65,0% Cloropicrina 35,0%</i>
Numero CAS	<i>542-75-6 1,3 Dicloropropeno 76-06-2 Cloropicrina</i>

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	<i>Mueva al afectado al aire libre, haga que se recueste o se siente y asegúrese que pueda respirar, proteja extremos de calor o frio. Si está respirando con dificultad, buscar atención médica para que le administren oxígeno y/o respiración artificial.</i>
-------------------	--

Trical Sudamérica S.A



Contacto con la piel	<i>Quítese inmediatamente la ropa, zapatos y otros artículos contaminados que cubran la piel. Lávese con abundante agua por al menos 15 minutos. No vuelva a usar la ropa contaminada. Destruya los zapatos contaminados.</i>
Contacto con los ojos	<i>Irrigue con una corriente de agua inmediatamente y continuamente por 15 minutos. Consulte a un personal médico.</i>
Ingestión	<i>No induzca el vómito. Llame a un doctor y/o transpórtese de inmediato a una sala de emergencia. Al ser aspirado por los pulmones, puede causar una absorción rápida y crear efectos sistémicos; en este caso, la decisión de inducir el vómito puede ser tomado por un doctor. Si se efectúa un lavado, se recomienda un control endotraqueal y/o esofágico. El peligro por aspiración a través de los pulmones debe ser evaluado relativo a la posible intoxicación cuando se vacíe el estómago. No intente respiración boca a boca.</i>
Efectos agudos previstos	<i>Además de la información detallada en los puntos anteriores e indicación médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente, en la sección 11: Información Toxicológica, incluye la descripción de algunos síntomas y efectos adicionales.</i>
Efectos retardados previstos	<i>Además de la información detallada anteriormente, en la sección 11: Información Toxicológica, incluye de forma detallada efectos y síntomas.</i>
Síntomas/ efectos más importantes	<i>Puede causar síntomas similares al asma.</i>
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	<i>Utilizar guantes resistentes al producto químico. Protección contra las salpicaduras. Mascara de rostro completo con filtro para vapores orgánicos.</i>
Notas especiales para el médico tratante	<p>Síntomas de intoxicación: La inhalación causa irritación de las vías respiratorias; la ingestión causa dolor abdominal, vómitos y diarrea; el contacto con los ojos puede causar daños severos y quemaduras de la córnea; en piel puede causar irritación severa y quemaduras químicas en caso de un contacto prolongado. La absorción sistemática puede causar daños al hígado y riñones cuando exista sobre exposición.</p> <p>Tratamiento médico de emergencia: Proporcione al paciente tratamiento sintomático. Mantenga caliente al paciente y asegure que pueda respirar libremente. Si se suspende la respiración, administre la respiración artificial y oxígeno de ser necesario. Si ha habido contacto con el producto, quitarse de inmediato ropa y zapatos contaminados, lavarse la piel con abundante agua y jabón. Si el contacto fue con los ojos, mantenga abiertos los párpados y enjuague con una corriente suave y constante de agua durante 15 minutos por lo menos y consulte con un oftalmólogo.</p>



SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA INCENDIO

Agentes de extinción	<i>Espuma, CO₂, química seca y espuma alcohol. Agua pulverizada</i>
Agentes de extinción inapropiados	<i>No utilizar agua a chorro directamente. El chorro de agua directo, puede no ser efectivo para extinguir el fuego.</i>
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	<i>Vapores tóxicos e irritantes en condiciones de fuego.</i>
Precauciones para el personal de emergencia y/o bomberos	<i>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.</i>

SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales	<i>Evitar el contacto con el producto, muy toxico. Usar equipo de seguridad, guantes, botas, traje impermeable tipo tyvek.</i>
Procedimiento de emergencia	<i>Evacuar el área inmediata del derrame o fuga. Use un aparato de respiración autónoma (SCBA) o un respirador combinado suministrado con aire/ SCBA para entrar al área afectada y corregir el problema, donde sea posible. Remueva los envases con fuga y/ o dañados afuera o en un lugar aislado, observando estrictamente las precauciones de seguridad. Trabaje con el viento a favor si es posible, permita que el derrame se evapore. No permita la entrada de personas que no lleven el equipo de protección personal en el área del derrame hasta que se determine que la concentración del 1,3 Dicloropropeno en el aire del esté a 1 ppm o menos.</i>
Precauciones medioambientales	<i>instrucciones de la etiqueta. No contamine el agua, comida, o forraje por el almacenamiento o disposición. Los desperdicios de pesticidas son tóxicos. Si no se puede disponer de estos según las instrucciones de la etiqueta, póngase en contacto con la agencia local encargada de desperdicios peligrosos para las instrucciones.</i>



Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	<i>En caso de un derrame, utilice material absorbente para contenerlo, como arena o tierra. Evite el contacto directo.</i>
MÉTODOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA	
Recuperación	<i>Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados.</i>
Neutralización	<i>Confinar el material derramado si es posible. Los derrames en pequeñas cantidades se deberán absorber con materiales tales como: arena o tierra.</i>
Disposición final	<i>La eliminación de residuos deberá efectuarse de acuerdo con instrucciones de la autoridad competente.</i>
Medidas adicionales de prevención de desastre	<i>Mantener al personal lejos de áreas bajas. Mantenerse a contraviento del derrame. Ventilar el área de pérdida o derrame. No fumar en el área. Peligro de explosión de vapores, mantener lejos de alcantarillas. En grandes derrames, avisar al público del peligro de explosión a favor del viento. Antes de volver a entrar en el área, comprobar la zona con un detector de gas combustible. Con el objeto de evitar un incendio o una explosión, deben eliminarse todas las fuentes de ignición en las proximidades de un derrame o emisiones de vapor. Usar el equipo de seguridad apropiado.</i>

SECCION 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO	
MANIPULACIÓN	
Precauciones para la manipulación segura	<i>Evite contacto con los ojos y piel, cuando lo use, no coma, no beba, o fume; lavarse la cara y las manos antes de comer. Al manipular el producto se debe asegurar de contar con la ropa apropiada, Seguir las normas de seguridad apropiadas para manejo de producto.</i>
Prevención del contacto	<i>Mantener fuera del alcance de los niños y animales. Usar implementos de seguridad, como guantes de nitrilo, mascara facial de rostro completo y traje de goma.</i>



ALMACENAMIENTO	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Lugar seco y con envases tapados.
Medidas técnicas	Almacenar en los envases originales y tapados.
Sustancias y mezclas incompatible	<p>El producto debe ser aplicado solo. No en combinación con otros plaguicidas o fertilizantes. Úsese emulsificantes autorizados solo para aumentar el grado de dilución del producto en aplicaciones por medio de sistema de riego por goteo.</p> <p>Almacenar en los envases originales y tapados.</p>

SECCION 8.: CONTROLES DE EXPOSICION /PROTECCION ESPECIAL

Concentración máxima permisible	
Límite permisible Ponderado (LPP)	1,3-Dicloropropeno: 1 ppm (5.0 mg/m ³) Cloropicrina: 0.1 ppm (0.7 mg/m ³)
Límite permisible Temporal (LPT)	No hay información disponible
Límite permisible Absoluto (LPA)	No hay información disponible
Límite de tolerancia Biológica	No hay información disponible
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
Protección respiratoria	Máscara aprobada por NIOSH con dispositivo para vapores orgánicos o un equipo de respiración autónoma.
Protección de manos	Guantes resistentes a sustancias químicas, tales como laminados de barrera (EVAL) o Vitón. En caso de derrame utilizar guantes de polietileno.
Protección de ojos	Gafas de seguridad con sello para la cara, con protección lateral.
Protección de la piel y el cuerpo	Usar ropa protectora químicamente resistente al producto.
Medidas de ingeniería	Usar medidas de orden técnico para mantener las concentraciones por debajo de los límites de exposición. Si no existen valores límites de exposición aplicables o guías, usar solamente una ventilación adecuada. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones.



SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS	
Estado físico	Líquido
Forma en que se presenta	Líquido transparente.
Color	1,3 Dicloropropeno Incoloro a color paja. Cloropicrina Incoloro.
Olor	1,3 Dicloropropeno Dulce penetrante. Cloropicrina Extremadamente fuerte e irritante.
pH	2,4 en 1% v/v acuoso
Punto de fusión/punto de congelamiento	No se disponen de datos de ensayo.
Punto de Ebullición, punto inicial de ebullición y rango	1,3 Dicloropropeno 108 °C Cloropicrina 112°C
Punto de inflamación	37,5 °C (86,9 °F) Etiqueta Vaso cerrado
Presión de Vapor	1,3 Dicloropropeno 228.0 mm Hg Cloropicrina 128.3 mm Hg
Densidad relativa de Vapor (aire=1)	Densidad relativa 1,346 a 20 °C (38 °F)
Solubilidad en Agua	1,3 Dicloropropeno 0.1 g/100g (25° C) Cloropicrina 0,16 g /100 ml (25°C)
Coefficiente de partición n-octanol/agua	1.82 (1,3-Dicloropropeno) 2.38 (Cloropicrina)
Temperatura de autoignición	No se disponen de ensayos.
Temperatura de descomposición	175°C
Umbral de olor	1pp
Tasa de evaporación	Rápida
Inflamabilidad	No se disponen de ensayos.
Viscosidad	0.61 MPA S a 40°C 0,71 MPA S A 20°C

Trical Sudamérica S.A



Propiedades explosivas	No se disponen de ensayos
Propiedades comburentes	No se disponen de ensayos

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	El producto es químicamente estable bajo condiciones normales de uso, manipulación y almacenamiento.
Reacciones peligrosas	No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.
Condiciones que se deben evitar	Evite derrames y contaminación. Exposición a calor o llamas. Chispas o fuentes de ignición. Presión excesiva en cilindros. Almacenamiento en lugares cerrados sin ventilación.
Materiales incompatibles	Bases fuertes, aminas orgánicas; es corrosivo al aluminio, cadmio, magnesio, cinc y sus aleaciones, y al zinc cubierto de acero.
Productos de descomposición peligrosos	En caso de incendio o descomposición térmica, pueden liberarse: <ul style="list-style-type: none">• Monóxido de carbono (CO)• Dióxido de carbono (CO₂)• Cloro (Cl₂)• Cloruro de hidrógeno (HCl)• Fosgeno (COCl₂)• Nitrosil cloruro (NOCl)• Óxidos de nitrógeno (NOx) Estos productos son altamente tóxicos y corrosivos. Debe evitarse su inhalación.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLOGICA

Toxicidad Aguda (LD50 y LC50)	Componente	LD50 Oral (rata)	LD50 Dérmica (conejo)	LC50 Inhalación (rata, 4h)
	1,3-Dicloropropeno	>110 mg/kg	>333 mg/kg	>855 ppm
	Cloropicrina	37.5 mg/kg	50 mg/kg	18.9 ppm (≈126.6 mg/m ³)
	Respuesta humana confirmada: <ul style="list-style-type: none">• 73 ppb → Irritación ocular.• 150 ppb → Cefalea, náuseas, vómito.• >300 ppb → Síntomas respiratorios.• >580 ppb (8h) / >2000 ppb (10 min) → Riesgo vital por edema pulmonar.			

Trical Sudamérica S.A



Irritación/corrosión cutánea	<p><i>Un simple contacto puede provocar una irritación moderada de la piel con enrojecimiento local. Puede producir sequedad y escamas en la piel.</i></p> <p><i>Clasificación: Corrosivo, categoría 1C.</i></p> <p><i>Causa quemaduras de segundo grado, ulceraciones y necrosis.</i></p> <p><i>El contacto prolongado sin protección produce destrucción de la dermis.</i></p>
Lesiones oculares graves/irritación ocular	<p><i>Puede producir una fuerte lesión en la córnea que podría dar lugar a un deterioro permanente de la vista, incluso la ceguera. Puede haber quemaduras químicas.</i></p> <p><i>Los efectos pueden ser lentos de curar.</i></p> <p><i>Los vapores pueden provocar la aparición de lágrimas.</i></p> <p><i>Los vapores pueden irritar los ojos, causando incomodidad y enrojecimiento.</i></p>

Sensibilización respiratoria o cutánea	<p><i>Cutánea: Confirmada en estudios con animales; riesgo elevado de dermatitis por exposición repetida.</i></p> <p><i>Respiratoria: No hay datos concluyentes, pero hay evidencia de reacciones tipo asma en humanos expuestos a bajas concentraciones.</i></p>
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro	<p><i>Los estudios de toxicidad genética in Vitro dieron resultados negativos en algunos casos y positivos en otros.</i></p> <p><i>Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.</i></p>
Carcinogenicidad	<p><i>Ha demostrado ser cancerígeno por vía oral en animales de laboratorio. Una exposición por inhalación aumento la ocurrencia normal de tumores benignos en los ratones.</i></p>
Toxicidad reproductiva	<p><i>En estudio sobre animales, no interfiere en la reproducción.</i></p>



Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única	<i>Efectos inmediatos en sistema respiratorio (tos, broncoespasmo, hipersecreción). Síntomas pueden progresar a edema pulmonar.</i>
Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas	<i>Lesiones en: pulmones, hígado, riñones, vejiga, tracto gastrointestinal. Documentadas alteraciones histológicas y funcionales en estudios de 90 días en ratas.</i>
Peligro de inhalación	<i>Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.</i>
Síntomas relacionados	<i>A altos niveles irritación de la piel, los ojos, la nariz y la garganta, además de tos, náuseas, dolor de cabeza y cansancio. Cloropicrina: sensibilizante, irritante lacrimógeno, riesgo severo desde umbrales muy bajos. 1,3-Dicloropropeno: toxicidad multiorgánica, efectos acumulativos confirmados.</i>



SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA	
Ecotoxicidad (EC, IC, LC)	<p>Etiqueta roja</p> <p>Clasificación ambiental según SGA:</p> <ul style="list-style-type: none">• H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.• H410: Efectos nocivos duraderos. <p>Cloropicrina (CAS 76-06-2)</p> <ul style="list-style-type: none">• EC50 (<i>Daphnia</i>, 48 h): 0.12 mg/L (120 µg/L)• LC50 (pez <i>Bluegill</i>, 96 h): 0.0064 mg/L (6.4 µg/L)• NOEC (<i>Daphnia</i>, 7 días): 0.011 mg/L (11 µg/L) <p>1,3-Dicloropropeno (CAS 542-75-6)</p> <ul style="list-style-type: none">• EC50 (<i>Crassostrea cucullata</i>, 96 h): 0.67 mg/L (crecimiento de la concha)• LC50 (trucha arcoíris, 96 h): 2.78–4.63 mg/L• NOEC (pez, 33 días): 0.117 mg/L• LOEC (pez, 33 días): 0.204 mg/L
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad: Puede ocurrir una biodegradación en condiciones aeróbicas (en presencia de oxígeno)
Potencial bio-acumulación	<ul style="list-style-type: none">• Log Kow (coeficiente de partición n-octanol/agua):<ul style="list-style-type: none">○ Cloropicrina: 2.38○ 1,3-Dicloropropeno: 1.82 <p>Estos valores indican bajo potencial de bioacumulación. Ambos compuestos son más solubles en agua que en lípidos, lo que reduce su acumulación en tejidos grasos de organismos acuáticos o terrestres.</p>
Evaluación PBT y vPvB	Según los criterios de la Unión Europea y el anexo 13 de REACH (utilizado como referencia técnica), ni Cloropicrina ni 1,3-dicloropropeno están identificados como PBT (Persistente, Bioacumulable y Tóxico) o vPvB (muy Persistente y Bioacumulable).
Movilidad en suelo	El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (entre 0 y 50). Ambos ingredientes presentan alta movilidad en suelos permeables.
SECCION 13: INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE LAS SUSTANCIA O MEZCLA	
Residuos	Disponer de acuerdo a las leyes locales.
Eliminación de envases/embalajes contaminados	Los envases deben ser devueltos al proveedor. Cualquier manipulación de envases vacíos debe realizarse por personal autorizado por las autoridades sanitarias correspondientes.



Prohibición de vertido en aguas residuales	<i>Deseche de acuerdo con las regulaciones locales. Este material y su recipiente deben eliminarse de forma segura (ver: Instrucciones de eliminación). Evitar el vertido a cursos de agua o al suelo.</i>
Otras precauciones especiales	<i>Envases contaminados Dado que los contenedores vacíos pueden retener residuos del producto, siga las instrucciones de la etiqueta de uso de pesticidas para limpiar el contenedor antes de su eliminación final. Los contenedores limpios y vacíos deben llevarse a un vertedero aprobado para su reciclaje o eliminación.</i>

SECCION 14 : INFORMACION RELATIVA A EL TRANSPORTE

Regulaciones	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Numero NU	3489	3489	3489
Designación oficial del transporte	<i>Plaguicida Líquido, toxico, inflamable, N.E.P. (1,3 Dicloropropeno Cloropicrina)</i>	<i>Pesticida, Líquido, toxico, inflamable, N.O.S (1,3 Dicloropropeno Cloropicrina)</i>	<i>Pesticida, Líquido, toxico, inflamable, N.O.S. (1,3Dicloropropeno Cloropicrina)</i>
Clase o división	6.1 - 3	6.1 - 3	6.1 - 3
Clasificación de peligro secundario NU	3	3	3
Grupo de embalaje/envase	I	I	I
Distintivo de indentificaacon de peligro Según NCH2190 / 2019	6.1 - 3  	6.1 - 3  	6.1 - 3  

Trical Sudamérica S.A



Peligros ambientales	1,3 Dicloropropeno Cloropicrina	1,3 Dicloropropeno Cloropicrina	1,3 Dicloropropeno Cloropicrina
Precauciones especiales	N° de identificación 6-3	EmS: F-E, S-D	No existen datos disponibles
Transporte a granel (MARPOL 972 72/78-ANEXO II-; IBC Code)	No aplicable	No aplicable	No aplicable

SECCION 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normas nacionales aplicables	<p>NCh 2245:2021: Hoja de Datos de Seguridad para productos químicos.</p> <p>NCh 382:2017: Sustancias peligrosas - Clasificación.</p> <p>NCh 2190:2019: Transporte de sustancias peligrosas - Identificación de peligros.</p> <p>NCh 1411/4:2001: Prevención de riesgos - Identificación de riesgos de materiales (etiquetado nacional).</p> <p>D.S. N° 43/2016: Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas (MINSAL).</p> <p>D.S. N° 298/1994: Reglamento para el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.</p> <p>D.S. N° 148/2003: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p>D.S. N° 594/1999: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo.</p> <p>Ley N° 20.920/2016: Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor (Ley REP).</p> <p>Ley N° 16.744: Normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.</p>
Normas internacionales aplicables	<p>Sistema Globalmente Armonizado (SGA / GHS):</p> <ul style="list-style-type: none">Clasificación del producto conforme a criterios del SGA versión ONU revisada, implementado en Chile vía NCh 2245. <p>Clasificación CLP (CE N° 1272/2008):</p> <ul style="list-style-type: none">Clasificado como sustancia peligrosa con efectos tóxicos agudos (oral, dérmico, inhalación), corrosivo, sensibilizante, carcinógeno sospechado, tóxico para

Trical Sudamérica S.A

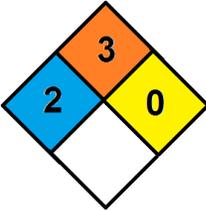


	<p>organismos acuáticos.</p> <p>EPA - Estados Unidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Producto registrado como pesticida bajo FIFRA (Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act).• Obligación de seguir la etiqueta de uso autorizada por la EPA, con prioridad sobre el SDS en caso de contradicción. <p>TSCA (Toxic Substances Control Act):</p> <ul style="list-style-type: none">• 1,3-Dicloropropeno y cloropicrina se encuentran listados como sustancias reguladas en el inventario TSCA (EE.UU.). <p>IARC - Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1,3-Dicloropropeno: Clasificado en el Grupo 2B (posiblemente carcinógeno para humanos). <p>SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act):</p> <ul style="list-style-type: none">• Sustancias sujetas a reportes de SARA Título III, Secciones 311/312 y 313.• 1,3-Dicloropropeno y cloropicrina incluidos en la lista de sustancias tóxicas reportables. <p>Reglamentos de transporte internacional:</p> <ul style="list-style-type: none">• IMDG: Incluido como sustancia peligrosa marina.• IATA: Transporte aéreo prohibido.• DOT (EE.UU.): UN3489 - Toxic by inhalation liquid, flammable, corrosive, n.o.s.
--	--

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES	
Control de cambios	29-11-2021: Homologación de hoja de datos de seguridad acorde a la Norma Chilena 2245 of 2021.
Abreviatura y acrónimos	LPP: Promedio ponderado de las concentraciones ambientales durante jornada de 8 horas diarias, en 45 horas semanales. LPT: Promedio ponderado de las concentraciones ambientales medidas por 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. LPA: Concentraciones ambientales medidas en cualquier momento de la jornada. SGA/GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA: (su sigla en inglés GHS por Global Harmonized System) es un sistema integral de

Trical Sudamérica S.A



	<p>comunicación de peligros de alcance internacional, cuyo uso es obligatorio en el ámbito del trabajo.</p> <p>NFPA: (Nacional Fire Protection Association) es la fuente de códigos y normas que gobiernan la Industria de protección contra incendio y seguridad humana.</p> <p>LC50: Concentración letal para 50% de una población de prueba.</p> <p>LD50: Dosis letal para 50% de una población de prueba.</p> <p>IC50: Concentración inhibitoria para 50% de una población de prueba.</p> <p>EC50: Concentración efectiva para 50% de una población de prueba.</p> <p>EC20: Concentración efectiva para 20% de una población de prueba.</p> <p>NOEC: Concentración a la cual no se observa efecto.</p> <p>TWA: Time Weighted Average</p> <p>CAS: Chemical Abstracts Service</p> <p>IMDG: International Maritime Dangerous Goods IATA: International Air Transport Association</p>
Referencia	<p>SDS Tri-Form 35 – Trical Inc. – Versión 135-USA-TCI (12/01/2018)</p> <p>NCh 2245:2021 – Hoja de datos de seguridad para productos químicos</p> <p>NCh 382:2017 – Sustancias peligrosas - Clasificación</p> <p>NCh 1411/4:2001 – Identificación de peligros de materiales</p> <p>NCh 2190:2019 – Transporte de sustancias peligrosas</p> <p>D.S. N° 43/2016, 594/1999, 148/2003 – Ministerio de Salud (Chile)</p> <p>Reglamento CLP (CE) N° 1272/2008</p> <p>SGA Naciones Unidas, versión revisada</p> <p>IARC Monographs, NTP Report on Carcinogens</p> <p>Base de datos GESTIS y eChemPortal para validación cruzada 2190:2019. Transporte de sustancias peligrosas para la identificación de peligros.</p>
Señal de seguridad (Nch 1411/4)	 <p>A diamond-shaped hazard signal with three colored sections: a blue section on the left containing the number '2', an orange section at the top containing the number '3', and a yellow section on the right containing the number '0'. The bottom section of the diamond is white.</p>
Fecha de revisión actual	09-03-2021
Advertencia de peligro referenciada	No hay información disponible.
Fecha de creación	29-11-2021

Trical Sudamérica S.A



Fecha de próxima revisión	28 de mayo del 2026
Límite de responsabilidad del proveedor	<p>La información contenida en esta hoja de seguridad está basada en los conocimientos disponibles al momento de su redacción.</p> <p>Esta HDS no representa garantía explícita o implícita sobre propiedades específicas del producto. El usuario es responsable de evaluar la idoneidad del producto en condiciones específicas de uso. En caso de contradicción entre esta hoja y la etiqueta autorizada por la SAG, debe prevalecer la etiqueta de uso del pesticida.</p> <p>Trical Sudamérica S.A. no se hace responsable por daños causados por un uso indebido o no autorizado del producto.</p>

Los datos consignados en esta hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son de profesionales capacitados. La información que se entrega en el es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera de control de Trical Sudamérica S.A., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.