

# HOJA DE SEGURIDAD

# MADUSTAR<sup>®</sup>

## 720LS

Fecha de Elaboración: 12 / Abril / 2021

Fecha de actualización: 15 / Abril / 2021

Elaborado y Revisado por: Agrícola Innovación, S.A de C.V.





## I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Número de identificación SGA del producto	Etefón: Ácido-2- cloroetil-fosfónico
Otros medios de identificación	MADUSTAR <sup>®</sup> 720 LS
Fórmula química	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ClO <sub>3</sub> P
Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso	Regulador de crecimiento tipo 1
Datos del proveedor (nombre, dirección, teléfono, etc.)	AGRÍCOLA INNOVACIÓN S.A. DE C. V. Av. Central No 206 3er piso, Col. San Pedro de los Pinos C. P. 01180, México, CDMX. Tel. (01 55) 2614-0713 Fax (01 55) 5278-4678
Número de teléfono en caso de urgencia	Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX), <b>Lada sin costo:</b> 01800 000 2869. Servicio 24 horas del día los 365 días del año. <b>Accidentes en transportación (SETIQ):</b> Avisar al sistema Nacional de Emergencias y a las autoridades locales específicas. (0155) 5559-1588 en la CDMX y área metropolitana, (01 800) 00-21-400 en el interior del país.



## II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación de la sustancia o mezcla	Toxicidad aguda por ingestión: Categoría 5 Corrosión/Irritación cutánea: Categoría 1C Ambiente acuático-Peligro a corto plazo (agudo): Categoría 3
Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia	  Palabra de advertencia: PELIGRO  INDICACIÓN DE PELIGRO: H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión. H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H402: Nocivo para los organismos acuáticos.



## II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### Clasificación de la sustancia o mezcla

#### PREVENCIÓN

**P312:** Llame al Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX). Lada sin costo: 01 800 000 2869, o al médico si la persona se encuentra mal.

**P260:** No respirar polvos o nieblas.

**P264:** Lavar cuidadosamente las áreas de contacto después de la manipulación.

**P280:** Usar equipo de protección completo.

#### INTERVENCIÓN

**P301 + P330 + P331: EN CASO DE INGESTIÓN:** Enjuagar la boca. NO induzca el vómito.

**P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello):** Retire inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuague la piel con agua.

**P363** Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

**P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN:** Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

**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.

**P390:** Absorba el derrame para evitar daños materiales.

**P310** Llamar inmediatamente al Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX). Lada sin costo: 01 800 000 2869

**P321:** Tratamiento específico: Véase en la etiqueta de este producto.

**P273:** No dispersar en el medio ambiente.

#### ALMACENAMIENTO

**P405:** Almacenar bajo llave.

#### ELIMINACIÓN

**P501:** Eliminar el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, su reglamento o al plan de manejo de envases vacíos de plaguicidas, registrado ante la SEMARNAT.

Otros peligros que no conducen a una clasificación

No presenta.



## III. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Identidad química de la sustancia	Nombre común, sinónimo de la sustancia	Número CAS y otros identificadores únicos de la sustancia	Contenido (%)
Ácido-2- cloroetil-fosfónico	Etefón	16672-87-0	66.66



**IV. PRIMEROS AUXILIOS**

\*Descripción de los primeros auxilios necesarios

**Inhalación**

Si los síntomas de intoxicación se hacen evidentes, comuníquese con un Centro de Información Toxicológica o llame a un médico de inmediato. Elimine la fuente de contaminación o lleve a la víctima al aire libre. Si la respiración es difícil, el oxígeno puede ser beneficioso si es administrado por personal capacitado, preferiblemente por recomendación del médico. NO permita que la víctima se mueva innecesariamente. Los síntomas de edema pulmonar pueden retrasarse hasta 48 horas después de la exposición.

**Contacto con la piel**

Enjuague el área contaminada con agua templada entre 20-30 minutos. NO interrumpa el enjuague. Si es necesario, mantenga el vehículo de emergencia esperando (muestre a los paramédicos esta hoja de seguridad y tome su consejo). Debajo del agua corriente, quite la ropa, los zapatos y los artículos contaminados. Si la irritación persiste, repita el enjuague. Busque atención médica.

**Contacto con los ojos**

Enjuague inmediatamente los ojos con agua templada y corriente durante 20- 30 minutos manteniendo los ojos abiertos. La solución salina se puede usar tan pronto como esté disponible. NO interrumpa el enjuague. Si es necesario, mantenga el vehículo de emergencia esperando (muestre a los paramédicos esta hoja de seguridad y siga sus indicaciones). Tenga cuidado de no enjuagar el agua contaminada en el ojo no afectado o en la cara. Si la irritación persiste, repita el enjuague. Llame a un Centro de Información Toxicológica o a un médico con urgencia. Tenga especial cuidado si la persona expuesta lleva lentes de contacto.

**Ingestión**

Si se ingiere, NO induzca el vómito; enjuague bien la boca con agua y comuníquese con un Centro de Información Toxicológica. Es probable que se necesite un tratamiento hospitalario urgente.



**V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**Medios de  
extinción apropiados**

No combustible. Use medios de extinción adecuados para materiales en combustión. Niebla de agua o rocío fino es el medio preferido para incendios grandes. Trate de contener los derrames, minimice los derrames que entran a los desagües o cursos de agua.

**Peligros específicos  
del producto químico**

Se pueden generar óxidos de carbono, fósforo o HCL gas. El mayor peligro en los incendios suele ser la inhalación de gases de combustión calientes y tóxicos o deficientes en oxígeno (o ambos). Existe un riesgo bajo de explosión de este producto si hay cantidades comerciales involucradas en un incendio. Puede ocurrir una generación violenta de vapor o erupción con la aplicación de corriente de agua directa sobre líquidos calientes. Los productos de descomposición al fuego de este producto pueden ser irritantes si se inhalan.





**V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios**

Si una cantidad importante de este producto está involucrada en un incendio, llame a los bomberos. Existe poco peligro de una reacción violenta o explosión si cantidades significativas de este producto están involucradas en un incendio. El equipo de protección personal recomendado es ropa de protección química y equipo de respiración autónoma.



**VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

\*Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

**Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:**

Evacue el área del derrame y niegue la entrada al personal innecesario y sin protección. Use ropa protectora resistente a productos químicos que incluya protección para los ojos / la cara, guantes y equipo de respiración autónomo. Si existe una posibilidad significativa de que los vapores o neblinas se acumulen en el área de limpieza, le recomendamos que use un respirador. Por lo general, no se necesita respirador cuando se usa este producto.

**Precauciones relativas al medio ambiente:**

En caso de un derrame importante, evite que el derrame ingrese a desagües o cursos de agua.

**Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:**

Detenga la fuga si es seguro hacerlo, y contenga el derrame. Absorber con arena, vermiculita u otro material absorbente adecuado. Si el derrame es demasiado grande o si el material absorbente no está disponible, intente crear un dique para evitar que el material se extienda o entre en desagües o vías fluviales. Debido a la corrosividad de este producto, se debe tener especial cuidado personal en cualquier operación de limpieza. Barra o recoja el producto recuperable en contenedores etiquetados para reciclar o recuperar, y deséchelo de inmediato. Recicle los contenedores siempre que sea posible después de una limpieza adecuada.



**VII. MANIPULACIÓN Y MANEJO**

Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

Mantenga la exposición a este producto al mínimo y minimice las cantidades almacenadas en las áreas de trabajo.

**Almacenamiento:**

Almacene en un área fresca y bien ventilada. Revise los contenedores periódicamente por corrosión y fugas. Los contenedores deben mantenerse cerrados para minimizar la contaminación. Asegúrese de que el producto no entre en contacto con sustancias incompatibles con el producto.



**VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL**

Parámetros de control:

Límite(s) de exposición ocupacional: No determinado.

Controles técnicos apropiados:

Ventilación adecuada, tarimas para colocar el producto.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP) :

- **Ropa de trabajo:** Use el equipo de protección adecuado: overol resistente a productos químicos y salpicaduras, botas y gorra. Durante la preparación y aplicación del producto hágalo a favor del viento. Lavar toda la ropa de trabajo separadamente de la del hogar antes de reusar.
- **Protección ocular:** Usar gafas o goggles de preferencia herméticamente cerrados.
- **Protección respiratoria:** Uso de mascarilla media cara con filtros para vapores orgánicos y prefiltros. Durante corto tiempo puede utilizarse equipo respiratorio con filtro para vapores orgánicos.
- **Protección de la piel:** Usar guantes protectores de nitrilo. Lavar bien los guantes con agua y jabón antes de sacárselos. Revise regularmente por pequeñas fisuras.

**Higiene personal:** Al terminar las labores descontamine el equipo de aplicación, báñese con abundante agua y jabón y póngase ropa limpia. Lave su ropa protectora contaminada antes de volver a usarla.

**CONTROL DE EXPOSICIÓN.**

**Medidas para reducir la exposición:** Uso correcto del equipo de protección, equipo de aplicación, aplicar la técnica de triple lavado, aplicación por personal capacitado (calificado).



**IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>Estado físico</b>	Líquido
<b>Color</b>	Amarillo claro a incoloro
<b>Olor</b>	Característico
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	ND
<b>Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición</b>	No disponible
<b>Inflamabilidad</b>	No inflamable
<b>Límites inferior y superior de explosión/ inflamabilidad</b>	No inflamable
<b>Punto de inflamación</b>	No inflamable
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	ND
<b>Temperatura de descomposición</b>	ND
<b>pH</b>	1-2
<b>Solubilidad</b>	Es soluble en agua, etanol, acetona y acetato de etilo
<b>Coefficiente de reparto n-octanol / agua (valor logarítmico)</b>	No disponible



## IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Presión de vapor	ND
Densidad y/o densidad relativa	1.35 g/ml
Densidad de vapor relativa	No disponible



## X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Sin información.
Estabilidad química	Estable por dos años bajo condiciones normales de almacenamiento.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No presenta reacciones peligrosas conocidas bajo condiciones normales de uso.
Condiciones que deben evitarse	Proteja este producto de la luz. Almacene en el envase original cerrado en un área seca, fresca y bien ventilada, lejos de la luz solar directa.
Materiales incompatibles	No mezcle con agentes oxidantes fuertes y materiales alcalinos compuestos.
Productos de descomposición peligrosos	En caso de combustión se produce dióxido y monóxido de carbono. Puede formar óxidos de fósforo y otros compuestos derivados. También puede formar cloruro de hidrógeno y otros compuestos de cloro.



## XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas**

**Ingestión accidental:** La ingestión del producto puede producir quemaduras en la boca, garganta, esófago y estómago, con agudo dolor abdominal y pectoral.

**Contacto con la piel:** Puede causar irritación.

**Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)**

**Toxicidad aguda:**

- Toxicidad oral aguda en rata DL<sub>50</sub>: 3839.94 mg/kg.
  - Toxicidad inhalación aguda en rata CL<sub>50</sub> (4 horas): >4.4 mg/kg.
- \*Los datos son calculados con base a los componentes de la mezcla.

**Toxicidad crónica:**

No se han reportado efectos tóxicos representativos.

**Información complementaria:**

- No cancerígeno.
- No mutagénico.
- No teratogénico.

**Efectos interactivos:**

Sin información disponible



**XII. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

<b>Toxicidad (acuática y terrestre)</b>	No tóxico para las abejas. Moderadamente tóxico a aves y peces. No presenta toxicidad aguda para crustáceos, insectos y zooplancton. En suelos su movilidad es baja a moderada, por lo tanto representa un riesgo bajo a moderado de contaminación para las aguas subterráneas.
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	No persistente. Degradación en suelo con vida media de 5,3 y 7,5 días en condiciones anaeróbicas y aeróbicas respectivamente. En agua es degradado por hidrólisis y fotólisis.
<b>Potencial de bioacumulación</b>	No presenta.
<b>Movilidad en el suelo</b>	Tiene una movilidad de baja a moderada en suelos que varían en textura desde arena arcillosa a turba y limosa basado en pruebas de cromatografía en capa fina del suelo. Por lo tanto, el potencial de contaminación del agua subterránea parece ser de bajo a moderado. En el suelo, presenta una rápida degradación de ácido fosfórico, etileno y iones de cloruro
<b>Otros efectos adversos</b>	No presenta.



**XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

**\*Eliminación de los residuos:**

Evite su liberación al medio ambiente. Prepararlo de forma que cumpla las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.



**XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

<b>Número ONU</b>	3265
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido corrosivo, ácido, orgánico, N.O.S. (Ethephon)
<b>Clase(s) relativas al transporte</b>	Clase 8: Sustancias corrosivas.
<b>Grupo de embalaje/envase si se aplica</b>	III
<b>Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL73/789 y al Código IBC10</b>	La carga no está destinada a ser transportada a granel





## XV. INFORMACIÓN SOBRE REGLAMENTACIÓN

**Artículo 5º** Para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas, sin perjuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

**Artículo 6º** Queda prohibido transportar en unidades que hayan sido autorizadas para transportar materiales y residuos peligrosos:

I.- Personas o animales;

II.- Productos alimenticios de consumo humano o animal, o artículos de uso personal; y

III.- Residuos sólidos municipales.

**Artículo 13** Clase 6, tóxicos agudos (venenos) y agentes infecciosos, son sustancias que se definen y dividen, tomando en consideración su riesgo en:

6.1 Tóxicos agudos (venenos): Son aquellas sustancias que pueden causar la muerte, lesiones graves o ser nocivas para la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

**NOM-002-SCT2/1994** Listado de las sustancias y materiales más peligrosos.

**NOM-004-SCT/2000** Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

**NOM-019-SCT2** Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.



## XVI. OTRA INFORMACIÓN

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD SE REFIERE AL MATERIAL ESPECÍFICO. LA QUE PUEDE NO SER VÁLIDA SI EL MATERIAL SE USA EN COMBINACIÓN CON OTROS MATERIALES O PROCESOS. ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO EL MANEJO QUE SE LE DE A ESTA INFORMACIÓN; ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN, ADECUACIÓN E INTEGRIDAD DE LA MISMA.

**Fecha de actualización:** 15/ Abril/2021

**Elaborado y Revisado por:** Agrícola Innovación S.A. de C.V.

**MADUSTAR® 720 LS.** Es una marca registrada por **Agrícola Innovación, S.A. DE C.V.**