

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 1 de 9
---	--	--

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

1.1 Identificación del producto.

Nombre comercial:	ZERUGA
Nombre del ingrediente activo:	Indoxacarb

1.2 Usos identificados de la sustancia o mezcla.

Uso:	Insecticida agrícola exclusivamente
-------------	--

1.3 Datos del proveedor o fabricante.

Compañía AGRICULTURA NACIONAL, S.A. DE C.V
Av. Periférico Sur 3325 Piso 3,
Col. San Jerónimo Lídice.
C.P. 10200, La Magdalena Contreras,
Ciudad de México.
Tel.: 55 5089-1500 o del interior 800-0211-568

Teléfono de emergencia en el transporte (ANIQ-SETIQ) 24 horas: 800-00-214-00
55 55-59-15-88

Teléfono de emergencia en caso de intoxicación 800 000 2869, Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX), las 24 horas del día, los 365 días del año.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla:

Clasificación de acuerdo con NOM-018-STPS-2015.

Toxicidad aguda Oral	Categoría 4
H302	Nocivo en caso de ingestión
Toxicidad aguda Dermal	Categoría 5
H313	Puede ser nocivo en contacto con la piel.
Toxicidad aguda Inhalatoria	Categoría 4
H332	Nocivo si se inhala

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidas las frases de precaución:

Etiquetado de acuerdo con NOM-018-STPS-2015.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

Símbolo (s)



ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 2 de 9
---	--	--

Palabra de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro

H302 + H312 + H332 Nocivo en caso de ingestión, por el contacto con la piel o si se inhala.

Consejos de prudencia.

Prevención

P261 Evitar respirar humos, nieblas, vapores.
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.

Intervención

P301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P312 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
P321 Véase el tratamiento específico en la etiqueta del producto.
P330 Enjuagarse la boca.
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

Eliminación

P501 Eliminar el contenido y/o recipiente conforme a la reglamentación nacional, establecida 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.

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

Ninguno conocido.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Mezclas

Tipo de formulación Gránulos Dispersables
Ingrediente activo Indoxacarb
Concentración Equivalente a 300 g/Kg

Componentes peligrosos

NOMBRE	No. CAS	CONC. (%)
Indoxacarb: metil (S)-N-[7-cloro-2,3,4a,5-tetrahidro-4a-(metoxicarbonil)indeno[1,2-e][1,3,4]oxadiacin 2-ilcarbonil]-4-(trifluorometoxi)carbanilato	173584-44-6	30

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 3 de 9
---	--	--

Otros datos.

Sin información disponible.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Información general	Tener el contenedor del producto, etiqueta u Hoja de Seguridad con usted cuando llame al médico o al Centro de información toxicológica para el tratamiento.
En caso de ingestión	Llame al centro de información toxicológica o al médico inmediatamente para tratamiento. No dé ningún líquido a la persona. No induzca el vómito a menos que se haya indicado por un médico. No dé nada por la boca a una persona inconsciente.
En caso de contacto con los ojos	Mantenga el ojo abierto y enjuague lentamente con agua durante 15-20 minutos. Remueva los lentes de contacto si están presentes, después de 5 minutos, después continúe enjuagando el ojo. Llame al centro de información toxicológica o al médico para tratamiento.
En caso de contacto con la piel	Retire la ropa contaminada. Enjuague inmediatamente con abundante agua por 15-20 minutos. Llame al centro de información toxicológica o a un médico para tratamiento.
En caso de inhalación	Mueva a la persona al aire fresco. Si la persona no respira, llame al 911 o a una ambulancia, después, dé respiración artificial, preferentemente boca a boca de ser posible. Llame al centro de información toxicológica o a un médico para tratamiento.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y crónicos

Signos y Síntomas	El contacto con la piel puede causar irritación o sarpullido. Contacto con los ojos puede ocasionar irritación, lagrimeo o visión borrosa. Vómitos, diarrea, dolor abdominal, temblores, hipotensión, muscular, debilidad, inconsciencia, coma, convulsiones, insuficiencia respiratoria, náuseas, taquicardia. Los síntomas pueden ser retardados.
--------------------------	---

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Antídoto y tratamiento	No existe antídoto específico para este producto. Dar tratamiento sintomático.
-------------------------------	--

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción.

Adecuados	Incendio Pequeño: Polvos químicos secos, CO2 o rocío de agua. Incendio Grande: Use rocío de agua, niebla o espuma regular.
------------------	---

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla	Durante el incendio, se pueden formar gases peligrosos para la salud. El producto no es inflamable, no es explosivo, ni corrosivo.
--	--

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 4 de 9
---	--	--

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Usar equipo de protección completo y aparatos de respiración autocontenida. Evacúe al personal no esencial del área para prevenir exposición humana al fuego, humo, fumarolas o productos de combustión.

Información adicional

Aproximarse al fuego desde la dirección que sople el viento. Evitar los vapores peligrosos y productos de descomposición tóxicos. Combatir el fuego desde una posición protegida o a la distancia más larga posible. Evitar fuertes chorros de manguera. Aislar la zona para impedir que se escape el agua.

SECCIÓN 6. MEDIDAS DE CONTROL EN CASO DE DERRAMES O FUGAS ACCIDENTALES.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Precauciones para una manipulación segura

Siga los controles de exposición y protección personal indicados en la Sección 8.

No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Prevenga la nube de polvo. Evitar la inhalación del polvo de asbesto.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto se expanda y contamine el suelo, o cuerpos de agua, la descarga al ambiente debe ser evitada.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza

Derrame Seco Pequeño: Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente; quitar los contenedores del área del derrame. Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Controle el derrame y la fuente del derrame. Contenga el derrame para prevenir la contaminación de suelos o que entre en el drenaje o cuerpos de agua. Limpie el derrame inmediatamente, observando las precauciones indicadas en la Sección 8. Recuperar el producto que sea útil hasta donde sea posible, y lo demás recogerlo en un recipiente hermético y llevarlo al centro de acopio de residuos peligrosos autorizado más cercano. Friegue el área con agua y detergente. Tome el líquido de lavado con material absorbente adicional y colóquelo en el contenedor de desechos compatible. Una vez que el material fue limpiado y colocado en el contenedor de desechos, selle el contenedor y póngalo a disposición de acuerdo con lo indicado en la Sección 13 de esta HDS.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para un manejo seguro

Consejos para un manejo seguro

Almacene el material en un lugar bien ventilado, seguro y fuera del alcance de los niños y animales domésticos. No almacene junto con alimentos, bebidas o tabaco. Evite comer, beber, fumar

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 5 de 9
---	--	--

y aplicar cosméticos en áreas donde hay una exposición potencial al material. Lave cuidadosamente con agua y jabón después del manejo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas mecánicas, o llamas abiertas pues pueden servir como fuentes de ignición para este material. Mantener en un área fresca y bien ventilada, no almacenar o usar a temperaturas mayores a 70 °C, este producto puede descomponerse a temperaturas mayores a 140 °C.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto

Transporte y almacene este producto en su empaque original, claramente etiquetado con su correspondiente panfleto en un área seca y segura separado de productos de consumo animal y humano; lejos de alimentos, semillas, medicinas y fertilizantes. El producto no es inflamable, no es explosivo, ni corrosivo.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL SON DIRIGIDOS A LA FABRICACIÓN, FORMULACIÓN Y EMPAQUE DE ESTE PRODUCTO.

PARA APLICACIONES COMERCIALES Y/O APLICACIONES EN CAMPO, CONSULTE LA ETIQUETA.

8.1 Parámetros de control

Nombre común	TWA mg/m ³
Indoxacarb	1 (8 y 12 hours)

8.2 Controles de la exposición

Proporcione ventilación general y/o local para controlar los niveles de aire por debajo de los límites de exposición.

Protección Personal

En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de los casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.

Ingestión

Evite comer, beber, fumar o aplicar cosméticos en áreas donde existe una potencial exposición al producto. Lave cuidadosamente con agua y jabón después del manejo.

Protección para los ojos/la cara

Donde sea probable el contacto con los ojos, use gafas contra salpicaduras químicas. Las instalaciones que almacenan o utilizan este material deben estar equipadas con lavadores de ojos y regadera.

Protección para la piel

Donde sea probable el contacto con la piel, use guantes resistentes a químicos (barrera laminada, caucho, nitrilo, neopreno, polietileno, PVC o Viton) overol, calcetines y calzado resistente a químicos.

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 6 de 9
---	--	--

Protección para las vías respiratorias

Se debe usar un respirador combinado para partículas/vapor orgánico hasta que sean instalados los controles técnicos efectivos para dar cumplimiento con los límites de exposición ocupacional o hasta que se establezcan estos límites. Use un respirador certificado NIOSH con un cartucho de vapor orgánico (OV) o canister con filtro R, P o HE.

Medidas generales de protección y de higiene

Limpiar y mantener el equipo de protección individual siguiendo las instrucciones del fabricante. Guardar y lavar el equipo de protección individual separado de la otra ropa.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	Gránulo
Color	Café oscuro
Olor	No disponible
pH	No disponible
Presión de vapor	9.8 x 10 ⁻⁶ mPa a 20 °C
Densidad	0.8 g/mL
Solubilidad en agua	0.2 mg/L a 20 °C
Punto de inflamación	No se espera que sea inflamable
Punto de fusión	88.1 °C
Inflamabilidad (sólido/gas)	No se espera que sea inflamable
Temperatura de descomposición	No disponible
Viscosidad	No disponible

9.2 Otra información Ninguno

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad	Estable bajo condiciones normales de uso y almacenaje.
10.2 Estabilidad química	Estable bajo condiciones normales de uso y almacenaje. Evite las temperaturas elevadas y almacenar a la luz directa.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	No ocurren polimerizaciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse	Fuentes de calor, flamas y chispas.
10.5 Materiales incompatibles	No compatible con agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes y metales alcalinos.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	La combustión puede generar amoniaco, óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno (NOX), óxidos de fósforo, óxidos de azufre.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las vías probables de ingreso

Dermal, inhalatoria y oral.

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 7 de 9
---	--	--

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Puede causar vómitos, diarrea, dolor abdominal, temblores, hipotensión, muscular, debilidad, inconsciencia, coma, convulsiones, insuficiencia respiratoria, náuseas, taquicardia. Los síntomas pueden ser retardados.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo

Tiene efectos en la reproducción y en el sistema nervioso.

11.1 Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad oral aguda	DL50 (rata) >1000 mg/kg de peso corporal
Toxicidad aguda dermal	DL50 (rata) >2150 mg/kg de peso corporal
Toxicidad aguda por inhalación	CL50 (rata) 2.4 mg/L

Toxicidad crónica/Efectos

Carcinogenicidad	No tiene efectos carcinogénicos.
Mutagenicidad	No tiene efectos mutagénicos.
Toxicidad para la reproducción	Tiene efectos en la reproducción.
Toxicidad crónica/subcrónica	Información no disponible.
Órganos diana	Sistema nervioso.
Otra información	Ninguna.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Indoxacarb

- Pez (*Oncorhynchus mykiss*) 96-horas LC₅₀ > 0.17 mg/L
- Pez (*Oncorhynchus mykiss*) 21-días NOEC 0.15 mg/L
- Alga verde 72-horas CE₅₀ 0.079 mg/L
- Invertebrados (Pulga de agua) *Daphnia Magna* 48-horas EC₅₀ 0.17 mg/L.
- Abejas Contacto LD₅₀ 48-horas 0.08 µg/abeja
- Abejas Oral LD₅₀ 48-horas 0.232 µg/abeja
- Lombriz (*Eisenia foetida*) 14 días LC₅₀ > 625 mg/kg

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad Es persistente en suelo, pero no es persistente en agua.

12.3 Potencial de bio-acumulación

Bioacumulación Bajo potencial de bioacumulación. 77.3 l/kg.

12.4 Movilidad en suelo

Movilidad en el suelo K_{oc}: Indoxacarb: 4483, No móvil.

12.6 Otros efectos adversos

Información ecológica complementaria Ninguno.

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 8 de 9
---	--	--

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

Maneje 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.

13.1 Eliminación de la sustancia

Residuos

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100 °C, 2" de residencia y una eficiencia de combustión y destrucción de 99.9%.

Envases y embalajes contaminados

Realizar el triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a un Centro de Acopio autorizado por la Secretaría correspondiente. Confinar los envases en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.

Material contaminado

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente, trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

De acuerdo con la NOM-002-SCT/2011

14.1 Número ONU	3077
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PLAGUICIDA SÓLIDO PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (INDOXACARB).
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	9
14.4 Grupo de embalaje	III
14.5 Marca de peligroso para el medio ambiente	SI
14.6 Número de identificación de peligro.	60

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (MÉXICO)

NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.

NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.

NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados

Número de Registro Sanitario: RSCO-INAC-01020-X0336-034-30.0.

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS) ZERUGA	Fecha de elaboración: diciembre 2023 Edición: 1 Página 9 de 9
---	--	--

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Lista de abreviaturas

ATOX	Centro De Tratamiento En Intoxicaciones Por Agroquímicos
ACGIH	Association Advancing Occupational and Environmental Health (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
CAS	Chemical Abstracts Service
DOF	Diario Oficial de la Federación
DOT	Department of Transportation
EPP	Equipo de Protección Personal
HDS	Hoja de seguridad
NAFTA	North American Free Trade Agreement (Tratado de Libre Comercio de América del Norte)
N.E.P	No Especificados en otra Parte
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional)
NOM	Norma Oficial Mexicana
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)
PEL	Permissible Exposure Limits (Límites de exposición permisibles)
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SINTOX	Servicio De Información Toxicológica
STEL	Short-term exposure limit (Límite de exposición a corto plazo)
TWA	Time-Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo)

ZERUGA

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.