



Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA

Nombre comercial del producto químico	ESPINOSAD 480 SC
Usos recomendados	Insecticida
Nombre del fabricante	AGROSPEC S.A.
Dirección del fabricante	Camino El Milagro 257, Maipú, Santiago, Chile.
Nombre del proveedor	AGROSPEC S.A.
Dirección del proveedor	Camino El Milagro 257, Maipú, Santiago, Chile
Correo electrónico del proveedor	prevencionymedioambiente@agrospec.cl
Número de teléfono del proveedor	(56-2) 2836 80 00
Número de teléfono de emergencia en Chile	(56-2) 2 635 38 00 (CITUC, 24 horas).

SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA	H332: Nocivo si se inhala. H401: Tóxico para los organismos acuáticos. Categoría 1
Etiqueta SGA	 
Clasificación específica	Según OMS III Poco peligroso
Distintivo específico	Cuidado – Banda Azul
Otros peligros	Evitar contaminación en cursos de agua.

SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

En el caso de una mezcla	Ingrediente activo
Clasificación SGA	H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

Denominación química sistemática	<p>Espinosina A: (2R,3aS,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-2-(6-desoxi-2,3,4-tri-O-metil-α-L-manopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradesoxi-β-D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-14-metil-1H-as-indaceno[3,2-d]oxaciclododecin-7,15-diona</p> <p>Espinosina D: (2S,3aR,5aS,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bS)-2-(6-desoxi-2,3,4-tri-O-metil-α-L-manopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradesoxi-β-D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-4,14-dimetil-1H-as-indaceno[3,2-d]oxaciclododecin-7,15-diona</p>
Nombre común o genérico	Espinosad
Rango de concentración	48 % p/v (480 g/L) 47,74 %p/p
Número CAS	168316-95-8 (Espinosad) 131929-60-7 (Espinosina A) 131929-63-0 (Espinosina D)
Número CE	434-300-1 (Espinosad) 620-162-1 (Espinosina A) 620-407-2 (Espinosina D)

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco y facilitar la respiración aflojando las ropas. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Conseguir ayuda médica inmediatamente.
Contacto con la piel	Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. En caso de ser necesario acudir a un médico.
Contacto con los ojos	Lavar los ojos con abundante agua limpia por 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Si la persona usa lentes de contacto, lavar con agua de la llave por 5 minutos, luego retirarlos y continuar con el lavado hasta completar los 15 o 20 minutos, no volver a utilizar los lentes de contacto. De ser necesario consiga ayuda médica inmediatamente. En todos los casos se debe llevar la etiqueta al centro de atención médica.
Ingestión	NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente o convulsionando. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente a un centro asistencial.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Efectos agudos: puede producir tos e irritación de las vías respiratorias. Si es ingerido, puede producir síntomas gastrointestinales, náuseas, vómitos, diarrea, entre otros. Efectos retardados previstos: no se esperan efectos retardados.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Utilización de Elementos de Protección Personal para asistir al afectado.
Notas para un médico tratante	No tiene antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	Polvo químico seco, dióxido de carbono, spray de agua, espuma.
Agentes de extinción inapropiados	No esparcir el material derramado con chorros de agua a alta presión.
Peligros específicos (Productos que se forman en la combustión y degradación térmica)	Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	Incendio Grande: Los medios más eficaces son polvo químico seco, espuma regular o bióxido de carbono. Incendio Pequeño: Polvos químicos secos, CO ₂ .

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

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Utilizar equipo protección personal: usar vestimenta que cubra el cuerpo, así como también guantes, gafas y máscara con filtro. Señalizar la zona afectada y prohibir el acceso de personas ajenas en el lugar del derrame. Eliminar toda fuente de ignición y material inflamable. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Mantener alejado al personal no autorizado. Evitar que el producto contamine cauces de aguas naturales o artificiales, como canalizaciones, desagües o pozos, haciendo un dique con material absorbente no inflamable como arena o arcilla.
Precauciones medioambientales	Evitar el contacto del producto con cursos de agua, incluyendo red de alcantarillado. Evitar polución de producto.
Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)	Derrame en pavimento: asegurarse de que el producto derramado no se propague. Construir una barrera, una pequeña pared de tierra o material absorbente alrededor del área de derrame. Derrame suelo natural: remover el suelo hasta que no se observe mancha visible u olor. Derrame en cuerpos de agua: Instalar sistemas de ósmosis inversa o ultrafiltración, también es posible utilizar sistemas con filtro de carbón activado. Todos los desechos deben confinarse en recipiente debidamente cerrado e identificado, para su posterior eliminación en una instalación autorizada por la autoridad. Recuperación: Para recuperar el material derramado, neutralizar con sustancias inertes y almacenar para su posterior disposición final. Neutralización: Neutralizar el derrame con sustancias inertes, como tierra o arena. Disposición final: Los desechos que resulten de la utilización de este producto deben ser eliminados en una instalación aprobada por la autoridad sanitaria y ambiental y/o incinerados en una instalación autorizada para ello.
Medidas adicionales de prevención de desastres	Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

	Datos de Seguridad para manipulación adecuada. El área del derrame debe ser cubierta con una capa de arena u otro material absorbente.
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames	<p>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.</p> <p>Derrame grande: considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 50 metros (150 pies). No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa de protección personal. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Cubra con plástico para prevenir su propagación. Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores. No introducir agua en los contenedores.</p>

SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	Evitar la ingestión, inhalación y contacto con la piel, nunca manipular sin contar con los elementos de seguridad mínimos. Manipulación del producto sólo por personas adultas y entrenadas en su manejo.
Prevención del contacto	Durante la preparación: usar delantal impermeable, máscara con filtro, guantes impermeables, botas de goma y antiparras. Durante la aplicación: usar traje impermeable, máscara con filtro, antiparras, botas de goma y guantes impermeables.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Conservar el producto en una bodega con llave, fresca, seca y ventilada, en su envase original, bien cerrado y provisto de su etiqueta. No almacenar junto a alimentos, semillas y forrajes.
Medidas técnicas	Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.
Sustancias y mezclas incompatibles	Ácidos y bases extremadamente fuertes
Material de envase y/o embalaje	Botella HDPE/PA de 250 cc, 500 cc y 1 L. Mantener el producto en su envase original.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	
Límite permisible ponderado (LPP)	No se han establecido valores para este producto específico.
Límite permisible temporal (LPT)	No se han establecido valores para este producto específico.
Límite permisible absoluto (LPA)	No se han establecido valores para este producto específico.

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

Límite de tolerancia biológica	No se han establecido valores para este producto específico.
Elementos de protección personal	
Protección respiratoria	Máscara con filtro.
Protección de manos	Guantes impermeables.
Protección de ojos	Antiparras.
Protección de la piel y el cuerpo	Durante la preparación: usar traje impermeable, guantes impermeables, botas de goma y antiparras. Durante la aplicación: usar traje impermeable, botas de goma, guantes impermeables y antiparras.
Medidas de ingeniería	Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	Líquido.
Forma en que se presenta	Suspensión
Color	Blanco
Olor	Característico.
pH (1%)	6,59
Punto de fusión/punto de congelación	Sin información disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Sin información disponible.
Punto de inflamación	> 100°C
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Inflamabilidad, límite superior: >100 °C
Presión de vapor	Espinosina A: 2 x 10 ⁻⁵ Pa (25°C) 1 x 10 ⁻⁵ Pa (20°C) Espinosina D: 7 x 10 ⁻⁶ Pa (25°C) 4 x 10 ⁻⁶ Pa (20°C)
Densidad del vapor	Sin información disponible.
Densidad relativa	1,0405 g/ml.
Densidad aparente	No corresponde, el producto es un producto de formulación líquida (suspensión concentrada).
Solubilidad(es)	Solubilidad en agua: 100-200 g/L Solubilidad en n-hexano, n-heptano, 1,2-dicloroetano, metanol, p-xileno y acetona: < 10 g/L, y acetato de etilo 100-200 g/L

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

Miscibilidad	Miscible en agua. Inmiscible en n-hexano, n-heptano, 1,2-dicloroetano, metanol, p-xileno ya cetona. Miscible en acetato de etilo.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	pH 5: Espinosina A 2,0 + 0,02 log Kow Espinosa D 2,5 + 0,04 log Kow pH 7: Espinosina A 3,9 + 0,01 log Kow Espinosa D 4,3 + 0,03 log Kow pH 10: Espinosina A 5,0 + 0,2 log Kow Espinosa D 5,3 + 0,1 log Kow
Temperatura de autoignición	Sin información disponible.
Temperatura de descomposición	172,61°C (temperatura de descomposición exotérmica, máx.) (Espinosa técnico)
Tasa de evaporación	Sin información disponible
Viscosidad (Viscosímetro Brookfield, 3 spindle, 25°C-20rpm)	575 Centipoise
Tensión superficial (Estalagmómetro, 1gr/L a 20°C)	56,1 dinas
Corrosividad	No corrosivo a zinc, polietileno, aluminio, cobre, polipropileno y acero.
Propiedades explosivas	No explosivo
Propiedades comburentes	No comburente

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Sin información disponible.
Estabilidad química	El producto y su calidad se mantienen inalterables si se mantiene en los envases recomendados y correctamente cerrados (25°C y 1 atm)
Reacciones peligrosas	No se espera la ocurrencia de reacciones.
Condiciones que se deben evitar	Evitar la humedad y temperaturas sobre los 54°C en almacenamiento.
Materiales incompatibles	Evitar mezclas con productos de marcada reacción alcalina o fuertemente ácidos.
Productos de descomposición peligrosos	Gases tóxicos, óxidos de carbono y óxidos de nitrógeno.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD₅₀ y LC₅₀)	Oral (ratas) DL50: 5000 mg/kg. Normalmente no ofrece peligro. Dermal (ratas) DL50: > 2000 mg/kg. Moderadamente peligroso. Inhalatoria (ratas) CL50: >0,5 mg/L aire 4(h).
--	--

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

Corrosión o Irritación cutánea	No irritante.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	No irritante.
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante.
Mutagenicidad de células reproductoras	No mutagénico (espinosad técnico).
Carcinogenicidad	No cancerígeno (espinosad técnico).
Toxicidad para la reproducción	Sin efectos tóxicos reproductivos (espinosad técnico).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	No toxico órgano específico en exposición única (espinosad técnico).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas	No toxico órgano específica en exposición repetida (espinosad técnico).
Peligro de aspiración	Posibles efectos irritantes de las vías respiratorias.
Posibles vías de exposición	Dérmica, ocular, inhalatoria e ingestión.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	<p>Aves DL50 (<i>Coturnix japonica</i>): > 2000 mg/kg. Prácticamente no tóxico.</p> <p>Peces CL50 (<i>Poecilia reticulata</i>): > 100 mg/L. Prácticamente tóxico.</p> <p>Daphnias CE50 (<i>Daphnia magna</i>): 4,45 mg/L. Moderadamente tóxico.</p> <p>Algas CE50 (<i>Selenastrum capricornutum</i>): 1,65 mg/L. Moderadamente tóxico.</p> <p>Lombrices CL50 (<i>Eisenia foetida</i>): >1000 mg/Kg. Ligeramente tóxico.</p> <p>Abejas DL50 (<i>Apis mellifera</i>) contacto: 0,36 µg/abeja. Muy tóxico.</p> <p>Abejas DL50 (<i>Apis mellifera</i>) oral: 0,15 µg/abeja. Muy tóxico.</p>
Persistencia y degradabilidad	<p>Degradación aeróbica: Las vidas medias estimadas para la espinosina A variaron de 40 a 75 días y las vidas medias para las espinosinas A + B fueron de 340, 140, 99 y 96 días para el limo arenoso, franco arcilloso y 2 francos arenosos, respectivamente</p> <p>Degradación anaeróbica: tanto espinosina A como D se mantuvieron estables o se degradaron muy lentamente con el DT50 de aproximadamente 500 días.</p> <p>Fotólisis: ambas espinosinas se degradaron rápidamente en las etapas iniciales (vidas medias iniciales de 17 y 7 días para A y D respectivamente), pero la degradación posterior es lenta con vidas medias estimadas > a 100 días,</p> <p>Biodegradación: espinosad se considera no fácilmente biodegradable.</p>

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

	<p>La degradación de la espinosina A y la espinosina D se produjo principalmente durante la fase aeróbica.</p> <p>Hidrolisis: no se produjo degradación hidrolítica de espinosina A a 10 o 25 °C. a 35 °C.</p> <p>Fotolisis: Para la Espinosina A Vida media/DT50 para foto-transformación fue de 0,31 días (luz solar de verano) y para la Espinosina D fue de 0,19 días (luz solar de verano).</p>
Potencial bioacumulativo	Bajo potencial de bioacumulación.
Movilidad en suelo	<p>No se espera que haya un movimiento significativo de residuos por el perfil del suelo, luego de un análisis de residuos en capas de suelo de 20-30 cm. Espinosad o sus metabolitos no se lixiviaron por debajo del horizonte más bajo analizado.</p> <p>Adsorción-Espinosina D: Kfoc 387 días mínimo (adsorción media)</p> <p>Adsorción- Espinosad A: Kfoc 647 días mínimo (adsorción baja)</p>
Otros efectos adversos	No disponible.

SECCION 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA

Residuos	<p>Los desechos que resulten de la utilización de este producto deben ser eliminados en una instalación aprobada por la autoridad sanitaria y ambiental. No contaminar cursos o fuentes de agua, ya sea naturales o artificiales con el producto o sus residuos. Para más información contáctese con su proveedor.</p>
Envase y embalaje contaminados	<p>Envases: Realizar triple lavado a los envases y el agua obtenida del lavado verterla en los equipos de pulverización, bomba de espalda o nebulizador. El envase debe estar completamente vacío para su eliminación. Perforar el envase y entregar en algún centro de acopio autorizado. Para más información contáctese con su proveedor.</p> <p>Embalajes: Los embalajes contaminados deberán recibir el mismo tratamiento que los residuos del producto. Los embalajes no contaminados podrán ser reciclados o tratados como residuo industrial.</p>
Prohibición de vertido en aguas residuales	<p>No realizar el vertido a los sistemas de drenaje, ni a las aguas superficiales o continentales. No realizar el vertido a los terrenos/suelos. Informar a las autoridades responsables en caso de que el producto llegue a los cauces de agua o al sistema de aguas residuales</p>
Otras precauciones especiales	<p>Para la clasificación de los residuos se debe considerar las categorías aceptadas por las disposiciones nacionales para el tratamiento de residuos.</p>

SECCION 14: INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Número NU	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte	Sustancia líquida peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P. (Espinosa)	Sustancia líquida peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P. (Espinosa)	Sustancia líquida peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P. (Espinosa)
Clase o división	9	9	9
Peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190			
Peligros ambientales	Acuático y atmosférico en caso de incendio	Acuático y atmosférico en caso de incendio	Contaminación atmosférica en caso de incendio
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 972 73/78, Anexo II, y con IBC Code	No corresponde	No corresponde	No corresponde

SECCION 15: INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones nacionales	<p>NCh 2245. Of2021 INN: Sustancias Químicas- Hojas de datos de Seguridad.</p> <p>NCh 382. Of2021 INN: Sustancias Peligrosas- Información General.</p> <p>NCh 1411-4. Of2000 INN: Prevención de Riesgo parte 4 -Señales de Seguridad para la identificación de los riesgos de los materiales.</p> <p>NCh 2190.Of2019 INN: Transporte de Sustancias Peligrosas_ distintivos para la identificación del Riesgo.</p> <p>DS N°594/1999 MINSAL: Condiciones ambientales y Sanitarias básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>DS N°298/1994 MTT: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.</p> <p>DS N°43/2016 MINSAL: Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>DS N°148/2003 MINSAL: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p>Res exenta N°777/2021 MINSAL: Aprueba listado de clasificación de sustancias según DS N°57/2021.</p> <p>DS N°57/2021 MINSAL: Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.</p>
--------------------------------	---

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

	<p>Res exenta N° 1557/2014 del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): Establece normas para la Evaluación y Autorización de Plaguicidas.</p> <p>Res exenta N° 2196/2000 del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): Establece clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola.</p> <p>Decreto Ley 3557 de 1980. Establece disposiciones sobre protección agrícola</p> <p>Res. 1.038 de 2003 (SAG) Aprueba procedimientos de fiscalización de plaguicidas de uso agrícola.</p> <p>Res. 2.195 de 2000 (SAG): Establece los requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de los plaguicidas de uso agrícola.</p>
Regulaciones internacionales	<p>SGA</p> <p>GRE - EEUU: Guía de Respuesta en caso de emergencia.</p>

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Se necesita entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.

Control de cambios	-
Abreviaturas y acrónimos	<p>SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés)</p> <p>NCh: Norma Chilena</p> <p>DS: Decreto Supremo</p> <p>DL₅₀: Dosis Letal Media</p> <p>CL₅₀: Concentración Letal Media</p> <p>CE₅₀: Concentración Efectiva Media</p>
Referencias	Estudios confidenciales Agrospec.
Señal de seguridad (NCh1411/4)	
Fecha de revisión actual	17 diciembre 2024.
Advertencias de peligro referenciadas	<p>P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/ nieblas/vapores/aerosoles.</p> <p>P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.</p> <p>P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P273: No dispersar en el medio ambiente.</p> <p>P391: Recoger los vertidos.</p>
Fecha de creación	24 agosto 2022
Fecha de próxima revisión	17 diciembre 2027.
Límite de Responsabilidad del proveedor	En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez,

Fecha de Versión	17 diciembre 2024
Versión	01 NCh2245: 2021

	se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.
--	--