

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico	CLETODIM 240 EC
Usos recomendados	Es una herbicida sistémico, selectivo y post-emergente. Indicado para un amplio espectro de malezas gramíneas anuales y perennes en cultivos de hoja ancha, frutales, vides y especies forestales.
Nombre del proveedor	-AGROSPEC S.A. -Hebei Lanrun Plant Protection Technology Co., Ltd
Dirección del proveedor	-Camino El Milagro 257, Maipú, Santiago, Chile. -East Side of Nanjing Third Road Chemical Avenue Lingang Development Zone
Correo electrónico del proveedor	prevencionymedioambiente@agrospec.cl.
Número de teléfono del proveedor	(56-2) 2836 8000
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	H226: Líquido Inflamable. H402: Nocivo para los organismos acuáticos.
Etiqueta SGA	
Clasificación específica	Según OMS Categoría II: Moderadamente Peligroso.
Distintivo específico	Nocivo - Banda amarilla.
Otros peligros	No descritos.

SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES			
	Ingrediente activo	Coformulante 1	Coformulante 2
Clasificación SGA	H302: Nocivo en caso de ingestión. H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.	H360: Puede dañar al feto. H335: Puede irritar las vías respiratorias.	H226: Líquido y vapores inflamables. H332: Nocivo si se inhala.

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

	H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	H315: Provoca irritación cutánea. H319: Provoca irritación ocular grave.	H312: Nocivo en contacto con la piel. H315: Provoca irritación cutánea.
Denominación química sistemática	IUPAC: (5RS)-2-[(E)-1-[(2E)-3-cloroaliloxiimino]propil]-5-[(2RS)-2-(etiltilio)propil]-3-hidroxiclohex-2-en-1-ona. CAS: 2-[(1E)-1-[[[(2E)-3-cloro-2-propen-1-il]oxi]imino]propil]-5-[2-(etiltilio)propil]-3-hidroxiclohex-1-ona.	IUPAC: 1-metil-2-pirrolidona. CAS: 1-metil-2-pirrolidinona.	IUPAC: Dimetilbenceno. CAS: Dimetilbenceno.
Nombre común o genérico	Cletodima.	N-metil-2-pirrolidona.	Xilenos.
Rango de concentración	24% p/v	14-20% p/v	< 30% p/v
Número CAS	99129-21-2	872-50-4	1330-20-7

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco. Si el afectado no respira, dar respiración artificial utilizando una máscara plástica para protegerse de la intoxicación. Mantenga al afectado temperado y en reposo.
Contacto con la piel	Retirar la 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.
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 abundante agua de la llave por 5 minutos, luego retirarlos y continuar con el lavado hasta completar los 15 ó 20 minutos. No volver a utilizar los lentes de contacto.
Ingestión	NO INDUCIR EL VÓMITO. No administrar nada por la boca a una persona que está inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Trasladar al afectado a un centro asistencial inmediatamente. Llevar la etiqueta o envase.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Principales síntomas: mínimamente irritante dermal y ligeramente irritante ocular. Ingestión: náuseas, vómitos, diarrea. Ligeramente depresión del sistema nervioso central. Efectos agudos previstos: mínimamente irritante dermal y ligeramente irritante ocular. Ingestión: náuseas, vómitos, diarrea. Ligeramente depresión del sistema nervioso central.

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

	Efectos retardados previstos: en dosis repetidas del ingrediente activo cletodima, se observa hipertrofia hepática.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Utilizar equipo de protección personal adecuado para no entrar en contacto con el producto.
Notas para un médico tratante	Realizar tratamiento sintomático. No posee antídoto específico.

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	Agua pulverizada, espuma química o polvo químico seco ABC
Peligros específicos	Peligros específicos: En caso de incendio no respirar los humos. Productos que se forman en la combustión: óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), ácido sulfúrico (H2SO4), cloruro de hidrogeno (HCl), monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO2).
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	Utilizar equipo de protección personal adecuado para el combate de incendio. Se recomienda utilizar equipo respiratorio autónomo, mascarilla medio rostro con filtros NIOSH, máscara del tipo respirador con filtro tipo N95 o N100 más cartucho OV.

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 buzo tyvek impermeable, guantes impermeables y botas de goma, antiparras y máscara con filtro para gases. En ambiente cerrado usar máscara del tipo respirador con filtro tipo NIOSH N95 o N100 más cartucho OV. Como acción inmediata de precaución, aisle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. Evite inhalar el producto. Evite el contacto con la piel No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
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.

	<p>Derrame en cuerpos de agua: Instalar sistemas de ósmosis inversa o ultrafiltración, también es posible utilizar sistemas con filtro de carbón activado.</p> <p>Todos los desechos deben confinarse en recipiente debidamente cerrado e identificado, para su posterior eliminación en una instalación autorizada por la autoridad.</p> <p>Recuperación: Para recuperar el material derramado, neutralizar con sustancias inertes y almacenar para su posterior disposición final.</p> <p>Neutralización: Neutralizar el derrame con sustancias inertes, como tierra o arena.</p> <p>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.</p>
<p>Medidas adicionales de prevención de desastres</p>	<p>Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada. El área del derrame debe ser cubierta con una capa de arena u otro material absorbente.</p>
<p>Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames</p>	<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

<p>Precauciones para la manipulación segura</p>	<p>Evitar la ingestión, inhalación y contacto con la piel, nunca manipular sin contar con los elementos de seguridad mínimos. Manipulación del producto debe ser sólo por personas adultas y entrenadas en su manejo.</p>
<p>Prevención del contacto</p>	<p>Durante la manipulación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases orgánicos, botas de goma y guantes impermeables.</p>

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

	Durante la aplicación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases orgánicos, botas de goma y guantes impermeables.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Almacenar a temperatura ambiente. Punto de inflamación de 60°C. Utilizar un lugar fresco y seco, alejado de productos comestibles y de fuentes de calor e ignición.
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	Incompatible con productos de reacción ácida; se recomienda efectuar siempre una prueba previa de compatibilidad.

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
Límite de tolerancia biológica	No se han establecido valores para este producto específico
Elementos de protección personal	
Protección respiratoria	Máscara con filtro para gases orgánicos.
Protección de manos	Guantes impermeables.
Protección de ojos	Antiparras.
Protección de la piel y el cuerpo	Durante la manipulación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases orgánicos, botas de goma y guantes impermeables. Durante la aplicación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases orgánicos, botas de goma y guantes impermeables.
Medidas de ingeniería	Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	Líquido.
Forma en que se presenta	Líquido.
Color	Amarillo (Pantone 1385C).
Olor	Característico.
pH	5,01 (solución acuosa 1% p/v a 20°C).
Punto de fusión/punto de congelación	Información no disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Información no disponible.
Punto de inflamación	60°C
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No disponible.
Presión de vapor	Información no disponible.
Densidad del vapor	Información no disponible.
Densidad relativa	0,978 g/cm ³ a 20°C
Solubilidad(es)	Solubilidad en agua <0,1 g/L, Solubilidad en n-hexano, tolueno, cloroformo, metanol, acetona y acetato de etilo > 250 g/L.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	Información no disponible.
Temperatura de autoignición	Información no disponible.
Temperatura de descomposición	Información no disponible.
Tasa de evaporación	Información no disponible.
Viscosidad	20 cP
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. Inestable bajo exposiciones a luz ultravioleta y a pH y temperaturas extremas.

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

Reacciones peligrosas	No descritas.
Condiciones que se deben evitar	Evitar la humedad, altas temperaturas y fuentes de ignición.
Materiales incompatibles	Incompatible con productos de reacción ácida; se recomienda efectuar siempre una prueba previa de compatibilidad.
Productos de descomposición peligrosos	Monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO ₂), óxidos de nitrógeno (NO _x), óxidos de azufre (SO _x) y cloruro de hidrogeno (HCL).

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD₅₀ y LC₅₀)	Oral (ratas): LD50 > 2000 mg/kg. Poco peligroso. Dermal (ratas): LD50 > 2000 mg/kg. Moderadamente peligroso. Inhalatoria (ratas): LC50 > 5,1 mg/L.
Corrosión o Irritación cutánea	Mínimamente irritante.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Ligeramente irritante.
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante.
Mutagenicidad de células reproductoras	Cletodima: no mutagénico. N-metil-2-pirrolidona: no mutagénico. Xilenos: no mutagénico.
Carcinogenicidad	Cletodima: no carcinogénico. N-metil-2-pirrolidona: no carcinogénico. Xilenos: no carcinogénico
Toxicidad para la reproducción	Cletodima: sin efecto sobre los parámetros reproductivos. N-metil-2-pirrolidona: Sin efecto sobre los parámetros reproductivos. Xilenos: en estudios en ratones, a dosis altas, se observa un retraso en osificación del esqueleto en las crías.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	Cletodima: en exposiciones única se puede presentar hipertrofia en el hígado. N-metil-2-pirrolidona: sin efectos tóxicos órgano específico por exposición única. Xilenos: sin efectos tóxicos órgano específico por exposición única.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas	Cletodima: en exposiciones repetidas se puede presentar hipertrofia en el hígado. N-metil-2-pirrolidona: sin efectos tóxicos órgano específico por exposición repetidas. Xilenos: sin efectos tóxicos órgano específico por exposición repetidas.
Peligro de aspiración	Sin información disponible.
Posibles vías de exposición	Dérmica, ocular e inhalatoria.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	<p>Aves (<i>Coturnix japonica</i>): LD50 > 2000 mg/kg. Prácticamente no tóxico.</p> <p>Peces (<i>Poecilia reticulata</i>): LC50 32,1 mg/L. Ligeramente tóxico.</p> <p>Daphnias (<i>Daphnia magna</i>): CE50 23,1 mg/L. Ligeramente tóxico.</p> <p>Algas (<i>Selenastrum capricornutum</i>): CE50 35,6 mg/L. Ligeramente tóxico.</p> <p>Lombrices (<i>Eisenia foetida</i>): CL50 313 mg/kg. Ligeramente tóxico.</p> <p>Abejas oral (<i>Apis mellifera</i>): LD50 38,51 µg/abeja. Prácticamente no tóxico.</p> <p>Abejas contacto LD50 (<i>Apis mellifera</i>): > 100 µg/abeja. Prácticamente no tóxico.</p>
Persistencia y degradabilidad	<p>Cletodima: el metabolismo en suelo de cletodima es dominado por microorganismos, con una vida media de 1 a 3 días en condiciones aeróbicas y siendo el metabolito principal el cletodima sulfóxido. Los valores del DT50 son de 20 días a 68 días. Los valores de DT90 son de 66 a 227 días. En agua Cletodima, a 25°C se hidroliza en ausencia de luz a pH 5 con un DT50 de primer orden de 41 días, pero el compuesto es hidrolíticamente estable a pH 7 y 9 (DT50 398 y 307 días respectivamente).</p> <p>Cletodima no corresponde a un compuesto volátil, por lo que su concentración es despreciable en aire.</p> <p>N-metil-2-pirrolidona: posee una presión de vapor de 0,345 mmHg a 25°C por lo que sí es dispersado en el aire, se encontrará como vapor y será degradado por los radicales hidroxilos producidos fotoquímicamente en la atmosfera. Se estima una vida media de 5,2 horas.</p> <p>En agua, no se observa hidrolisis, ya que la molécula no posee grupos funcionales que se hidrolicen en condiciones ambientales.</p> <p>Xilenos: la constante de velocidad de biodegradación para xilenos en lodo inóculo activado se calculó como 0,2 horas⁻¹, con una vida media de 3.3 horas. Los xilenos se pierden rápidamente del agua superficial por volatilización. Se estima que la vida media en aguas tranquilas de 1 metro de profundidad es de 5.6 horas</p>
Potencial bioacumulativo	<p>Cletodima: no bioacumulable, con un factor de bioconcentración (FBC) 48,8 - 61,3.</p> <p>N-metil-2-pirrolidona: bajo potencial de bioacumulación, con un factor de bioconcentración (FBC) 3</p> <p>Xilenos: bajo potencial de bioacumulación, con un factor de bioconcentración (FBC) 6 – 23,4.</p>

<p>Movilidad en suelo</p>	<p>Cletodima: baja movilidad en el suelo dada la rápida degradación por microorganismos y exposición solar. Los valores de constante de Freundlich Kads varían entre 0,08-1,6. N-metil-2-pirrolidona: posee una alta movilidad en suelo con una Koc de 4,6. Xilenos: poseen una moderada movilidad, basada en la constante Koc 129-331.</p>
----------------------------------	---

SECCION 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA

<p>Residuos</p>	<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 mayor información contáctese con su proveedor.</p>
<p>Envase y embalaje contaminados</p>	<p>Envases: el envase debe pasar por un proceso de triple lavado que consiste en, adicionar un cuarto del volumen del envase en agua, agitar durante 30 segundos y repetir esto un total de 3 veces, lavar la tapa y perforar el envase. Entregar en algún centro de acopio autorizado. Para mayor información contáctese con su proveedor. Embalajes: Los embalajes contaminados deberán recibir el mismo tratamiento que los residuos del producto. Los embalajes no contaminados podrán ser reciclados o tratados como residuos industriales.</p>
<p>Prohibición de vertido en aguas residuales</p>	<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>
<p>Otras precauciones especiales</p>	<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

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<p>Número NU</p>	<p>1993</p>	<p>1993</p>	<p>1993</p>
<p>Designación oficial de transporte</p>	<p>Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)</p>	<p>Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)</p>	<p>Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)</p>

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

Clase o división	3	3	3
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 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>
Regulaciones internacionales	<p>SGA</p> <p>GRE - EEUU: Guía de Respuesta en caso de emergencia.</p>

Fecha de Versión: junio 2022

Versión: 01 NCh2245: 2021

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES	
Control de cambios	No aplica.
Abreviaturas y acrónimos	SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés) NCh: Norma Chilena. DS: Decreto Supremo. LD ₅₀ : Dosis Letal Media. LC ₅₀ : Concentración Letal Media. EC ₅₀ : Concentración Efectiva Media.
Referencias	Listado oficial de clasificación de sustancias.
Señal de seguridad (NCh1411/4)	
Fecha de revisión actual	Junio 2022
Advertencias de peligro referenciadas	<p>P233: Mantener al recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P303+P361+P353: En el caso de contacto con la piel: quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar las zonas afectadas con agua.</p> <p>P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.</p> <p>P273: No dispersar en el medio ambiente.</p> <p>P370+P378: En caso de incendio: utilizar espuma química, dióxido de carbono o polvo seco ABC, para la extinción.</p> <p>P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.</p> <p>P501: Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local.</p>
Fecha de creación	Junio 2022
Fecha de próxima revisión	Junio 2025
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, 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.