

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico	MICLOBUTANIL 240 EC
Usos recomendados	Fungicida sistémico preventivo y curativo para enfermedades foliares de vides, hortalizas, cultivos y remolacha.
Nombre del proveedor	AGROSPEC S.A.
Dirección del proveedor	1a. Camino El Milagro 257, Maipú, Santiago, Chile. 1b. San Rafael N°3820 A. Los Andes. Valparaíso, Chile.
Correo electrónico del proveedor	prevencionymedioambiente@agrospec.cl
Número de teléfono del proveedor	(56-2) 2 836 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	Tox. Aguda inhalación. Categoría 4 (H332). Irritación ocular. Categoría 2/2A (H319). Inflamabilidad. Categoría 3 (H226). Agudo acuático. Categoría 2 (H401). H332: Nocivo si se inhala. H319: Provoca irritación ocular grave. H226: Líquido inflamable. H401: Tóxico para los organismos acuáticos.
Palabra de advertencia	Atención.
Etiqueta SGA	  Consejos de prudencia: P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar las zonas afectadas con agua.

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

	P370 + P378: En caso de incendio: utilizar agentes de extinción. P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P317: Buscar ayuda médica. P501: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local.
Clasificación específica	Según OMS Categoría III: Poco peligroso.
Distintivo específico	Nocivo - Banda azul.
Otros peligros	Evitar presencia de calor y altas temperaturas.

SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

	Ingrediente activo	Coformulante 1	Coformulantes
Clasificación SGA	Reproductivo Cat. 2 Tox aguda. Cat. 4 Irritación ocular. Cat. 2 Acuático crónico. Cat. 2 H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H302: Nocivo en caso de ingestión. H319: Provoca irritación ocular grave. H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	H226: Líquido y vapores inflamables. H332: Nocivo si se inhala. H312: Nocivo en contacto con la piel. H315: Provoca irritación cutánea.	-
Denominación química sistemática	Miclobutanilo (ISO); 2-(4-clorofenil)-2-(1H -1,2,4-triazol-1-ilmetil)hexanonitrilo	Xilol, Xileno	-
Nombre común o genérico	88671-89-0	31% p/v	-
Rango de concentración	24% p/v	1330-20-7	c.s.p 100%
Número CAS	88671-89-0	Xilol, Xileno	-
Número CE	410-400-0	215-535-7	-

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Contacto con la piel	Retirar ropas y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usar.
Contacto con los ojos	Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente. Llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Ingestión	NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Síntomas: irritación nasal, dérmica, en ojos. Si se ingiere produce náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, vértigo, dolor abdominal. Efectos agudos y retardados: este producto es considerado como producto no peligroso.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Utilización de elementos de protección personal para asistir al afectado.
Notas para un médico tratante	No posee antídoto. Realizar tratamiento sintomático y de sostén.

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	Espuma química, polvos químicos secos, dióxido de carbono o agua pulverizada.
Peligros específicos	Peligros específicos: En caso de incendio no respirar los humos. Productos que se forman en la combustión: Óxido de nitrógeno (NO _x), dióxido de carbono (CO ₂) y monóxido de carbono (CO), y cloruro de hidrógeno (HCl).

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

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 full-face 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, aísle 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. 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.

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

	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 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	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. 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.

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. La manipulación del producto sólo debe hacerse por personas adultas y entrenadas en su manejo.
Prevención del contacto	Durante la manipulación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases, botas de goma y guantes impermeables. Durante la aplicación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases, botas de goma y guantes impermeables.

Almacenamiento

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

Condiciones para el almacenamiento seguro	Conservar el producto en una bodega con llave, seca, fresca y ventilada, en su envase original, bien cerrado y provisto con 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	Oxidantes fuertes.
Material de envase y/o embalaje	Botella de 1 L de COEX HDPE/Poliamida.
Indicaciones sobre requisitos de almacenamiento específicos	Bodega con autorización sanitaria para el almacenamiento de sustancias peligrosas, de acuerdo con el DS N°43/2016 MINSAL.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	
Límite permisible ponderado (LPP)	DS 594 MINSAL: Xileno: 87 ppm; 380 mg/m ³
Límite permisible temporal (LPT)	Xileno: 150 ppm; 651 mg/m ³
Límite permisible absoluto (LPA)	No se han establecido valores para este producto específico.
Límite de tolerancia biológica	1500 mg/g creat.
Elementos de protección personal	
Protección respiratoria	Máscara con filtro para gases.
Protección de manos	Guantes impermeables.
Protección de ojos	Máscara con filtro para gases.
Protección de la piel y el cuerpo	Durante la manipulación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases, botas de goma y guantes impermeables. Durante la aplicación: utilizar buzo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro de gases, 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.

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	Líquido.
Forma en que se presenta	Concentrado emulsionable (EC).
Color	Amarillo (Pantone 614U).
Olor	Aromático.
pH	7,87
Punto de fusión/punto de congelación	63-68°C (ingrediente activo puro).
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Sin información disponible.
Punto de inflamación	42°C.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No disponible.
Presión de vapor	0,213 mPa a 25°C.
Densidad del vapor	Sin información disponible.
Densidad relativa	0,978 g/ml.
Solubilidad(es)	Miscible en agua, soluble en xileno y tolueno.
Coeficiente de partición n-octanol/agua	Log Kow 2,94
Temperatura de autoignición	No corresponde.
Temperatura de descomposición	Termalmente estable bajo 42°C.
Tasa de evaporación	Sin información disponible.
Viscosidad	< 5 cp.
Propiedades explosivas	No explosivo.
Propiedades comburentes	No comburente.

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

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 a temperaturas entre 0°C y 35°C, en bodegas secas, frescas y ventiladas.
Reacciones peligrosas	Corrosivos. Materiales de pH extremos.
Condiciones que se deben evitar	No aplicar con viento excesivo (más de 8 km/h), no aplicar con T° >40°C y dirigir las aplicaciones al follaje.
Materiales incompatibles	No aplicar en mezclas, ni en aplicaciones consecutivas con productos de reacción alcalina o fuertemente oxidantes.
Productos de descomposición peligrosos	Gases tóxicos, CO, CO ₂ , NOx.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD₅₀ y LC₅₀)	Oral (ratas): LD ₅₀ >2000 mg/kg. Producto poco peligroso. (Producto formulado/OECD 423). Dermal (ratas): LD ₅₀ > 4000 mg/kg. Poco peligroso. (Producto formulado/OECD 402). Inhalatoria (ratas): LC ₅₀ > 2,1 mg/L (máxima concentración alcanzable) (4 h). (Producto formulado/OECD 403).
Corrosión o Irritación cutánea	Mínimamente irritante. (Producto formulado/OECD 404/431/439).
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Severamente irritante. (Producto formulado/OECD 405/432).
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante cutáneo. (Producto formulado/OECD 406).
Mutagenicidad de células reproductoras	No mutagénico (ingrediente activo).
Carcinogenicidad	No carcinogénico (ingrediente activo).
Toxicidad para la reproducción	Sin efectos tóxicos en los parámetros reproductivos (ingrediente activo).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	No toxico órgano específico en exposición única (ingrediente activo).
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas	No toxico órgano específico en exposición repetidas (ingrediente activo).
Peligro de aspiración	Posibles efectos irritantes de las vías respiratorias.
Posibles vías de exposición	Dérmica, inhalatoria y ocular

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Aves (Coturnix japonica): LD50 > 501 mg/kg. Ligeramente tóxico. Peces (Poecilia reticulata): LC50 > 1 mg/L. Moderadamente tóxico. Daphnias (Daphnia magna): EC50 12,78 mg/L. Ligeramente tóxico. Algas (Chlorella vulgaris): EC50 4,83 mg/L. Moderadamente tóxico. Lombrices (Eisenia foetida): CL50 > 1000 mg/kg. Ligeramente tóxico. Abejas oral (Apis mellifera): LD50 > 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico para abejas. Abejas contacto (Apis mellifera) (48 hrs) LD50 > 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico para abejas.
Persistencia y degradabilidad	Se degrada rápidamente en suelo y agua por vía microbiana. Koc 950, Vida media de 66 días.
Potencial bioacumulativo	Producto no bioacumulable.
Movilidad en suelo	Koc estimado de 950, baja movilidad en suelo (ingrediente activo).

SECCION 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA

Residuos	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.
Envase y embalaje contaminados	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.
Prohibición de vertido en aguas residuales	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

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

	las autoridades responsables en caso de que el producto llegue a los cauces de agua o al sistema de aguas residuales.
Otras precauciones especiales	Para la clasificación de los residuos se debe considerar las categorías aceptadas por las disposiciones nacionales para el tratamiento de residuos

SECCION 14: INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Número NU	1993	1993	1993
Designación oficial de transporte	Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)	Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)	Líquido inflamable, n.e.p. (xileno)
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	NCh 2245. Of2021 INN: Sustancias Químicas- Hojas de datos de Seguridad. NCh 382. Of2021 INN: Sustancias Peligrosas- Información General. NCh 1411-4. Of2000 INN: Prevención de Riesgo parte 4 -Señales de Seguridad para la identificación de los riesgos de los materiales. NCh 2190.Of2019 INN: Transporte de Sustancias Peligrosas_ distintivos para la identificación del Riesgo. DS N°594/1999 MINSAL: Condiciones ambientales y Sanitarias básicas en los lugares de trabajo. DS N°298/1994 MTT: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
--------------------------------	---

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

	DS N°43/2016 MINSAL: Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas. DS N°148/2003 MINSAL: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Res exenta N°777/2021 MINSAL: Aprueba listado de clasificación de sustancias según DS N°57/2021. DS N°57/2021 MINSAL: Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. Res exenta N° 1557/2014 SAG: Establece normas para la Evaluación y Autorización de Plaguicidas. Res exenta N° 2196/2000 SAG: Establece clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola. Decreto Ley 3557 de 1980: Establece disposiciones sobre protección agrícola.
Regulaciones internacionales	SGA GRE - EEUU: Guía de Respuesta en caso de emergencia.

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Se necesita entrenamiento específico para la manipulación del producto químico

Control de cambios	No aplica.
Abreviaturas y acrónimos	SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés). NCh: Norma Chilena. DS: Decreto Supremo. LD₅₀: Dosis Letal Media. LC₅₀: Concentración Letal Media. EC₅₀: Concentración Efectiva Media.
Referencias	Listado oficial de clasificación de sustancias.
Señal de seguridad (NCh1411/4)	
Fecha de revisión actual	febrero 2026
Advertencias de peligro referenciadas	P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor

Fecha de Versión	febrero 2026
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2021

	P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar las zonas afectadas con agua. P370 + P378: En caso de incendio: utilizar agentes de extinción. P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P317: Buscar ayuda médica. P501: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local.
Fecha de creación	octubre 2022
Fecha de próxima revisión	febrero 2029
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.