

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico	MICLOBUTANIL 40% WP
Usos recomendados	Fungicida sistémico preventivo recomendado para enfermedades foliares y de frutos usado en vides, frutales, remolacha y hortalizas.
Nombre del fabricante	AGROSPEC S.A.
Dirección del fabricante	Camino El Milagro 257, Maipú, Santiago, Chile. San Rafael N°3820 A. Los Andes. Valparaíso, 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	Tox.aguda por ingestión. Categoría 4 (H302) Tox. Aguda inhalación. Categoría 4 (H332) Acuático agudo. Categoría 2 (H401) Acuático crónico. Categoría 2 (H411) H302: Nocivo en caso de ingestión H332: Nocivo si se inhala H401: Tóxico para los organismos acuáticos H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Palabra de advertencia	Atención
Etiqueta SGA	 Consejos de prudencia: P264: Lavarse cuidadosamente después de la

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

	manipulación. P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P301 + P317: EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica. P330: Enjuagarse la boca P261: Evitar respirar polvos/humos. 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 P273: No dispersar en el medio ambiente P391: Recoger los vertidos P501: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local
Clasificación específica	Según OMS IV Productos que normalmente no ofrecen peligro.
Distintivo específico	Banda toxicológica verde.
Otros peligros	Nocivo por ingestión.

SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

	Ingrediente activo	Coformulantes
Clasificación SGA	Reproductiva. 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	-
Denominación química sistemática	(RS)-2-p-clorofenil-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il metil) hexanonitrilo	-
Nombre común o genérico	Miclobutanil	-
Rango de concentración	40% p/p	c.s.p 100%
Número CAS	88671-89-0	-
Número CE	410-400-0	-

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

Inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco o alejado del lugar de exposición. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Consulte a un médico.
Contacto con la piel	Sacar la ropa y zapatos contaminados. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Si los síntomas persisten acudir a un médico especialista.
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 o 20 minutos. De ser necesario consiga ayuda médica inmediatamente. En todos los casos se debe llevar la etiqueta al centro de atención médica.
Ingestión	NO INDUCIR AL VÓMITO. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Lavar la boca con agua. Consiga ayuda médica inmediatamente.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Principales síntomas: irritación. Efectos agudos: Inhalación: puede producir tos, irritación nasal entre otros. Contacto con la piel: puede producir irritación dérmica, enrojecimiento y picazón entre otros. Contacto con los ojos: puede producir lagrimeos, irritación en los ojos. Ingestión: es peligroso si es ingerido, puede producir vómitos, diarrea entre otros. Efectos retardados: puede producir alergias sobre todo en personas con enfermedades preexistentes.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Utilización de elementos de protección personal para asistir al afectado.
Notas para un médico tratante	Sin antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

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 (NOX), dióxido de carbono (CO2) y monóxido de carbono (CO), y cloruro de hidrógeno (HCl).
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.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL	
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Precauciones personales: uso de equipo de protección personal.
	Equipo de protección personal: usar vestimenta que cubra el cuerpo, así como también guantes, gafas y mascarilla desechable. En ambiente cerrado usar máscara con filtro para polvo.
	Procedimientos de emergencia: 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	No contaminar fuentes ni cursos de agua, alimentos o piensos. 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 Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames	Derrame pequeño: cubrir los derrames o fugas con material absorbente inerte como arena, tierra de diatomeas aserrín u otro material absorbente y humedecer, para evitar la generación de polvo, posteriormente barrer y recoger con pala o aspirar con aspiradora industrial, colocar el material en un recipiente cerrado e identificado para su posterior eliminación. Luego, ventilar y lavar la zona de derrame, impidiendo que estas aguas penetren en sumideros superficiales, se deben recolectar en recipientes para evitar cualquier tipo de contaminación. 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. Manipulación del producto sólo por personas adultas y entrenadas en su manejo.
Prevención del contacto	Durante la manipulación y aplicación: usar botas, guantes de goma, buzo tyvek impermeable, antiparras y máscara con filtro para polvos.

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	No se han descrito sustancias incompatibles.
Material de envase y/o embalaje	Bolsa trilaminada PET/BBP/PE de 1 kg.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

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	Durante la preparación y aplicación máscara con filtro para polvos.
Protección de manos	Durante la preparación y aplicación guantes impermeables.
Protección de ojos	Durante la preparación y aplicación antiparras.
Protección de la piel y el cuerpo	Durante la preparación y aplicación usar antiparras, guantes de goma, buzo tyvek impermeable, botas de goma y máscara con filtro para polvos.
Medidas de ingeniería	Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	Sólido.
Forma en que se presenta	Polvo mojado (WP).
Color	Blanco levemente amarillento.
Olor	Inodoro.
pH	6.0 - 8.0
Punto de fusión/punto de congelación	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No disponible.
Punto de inflamación	No aplica.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No explosivo.
Presión de vapor	No disponible.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

Densidad del vapor	0,328.
Densidad relativa	0,328 g/ml.
Solubilidad(es)	Insoluble en agua y altamente soluble en metanol y acetona.
Miscibilidad	No aplica.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	No disponible.
Temperatura de autoignición	No disponible.
Temperatura de descomposición	No disponible.
Tasa de evaporación	No disponible.
Viscosidad	No aplica.
Corrosividad	No corrosivo.
Propiedades explosivas	No explosivo.
Propiedades comburentes	No comburente.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	No disponible.
Estabilidad química	El producto y su calidad se mantienen inalterables si se mantiene en los envases recomendados y correctamente cerrados.
Reacciones peligrosas	No se esperan reacciones de polimerización o peligrosas.
Condiciones que se deben evitar	Evitar la humedad y el calor sobre 40°C y el frío bajo 0°C.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno (NOx), gas cloruro de hidrógeno.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD ₅₀ y LC ₅₀)	Oral (ratas): DL ₅₀ =>2000 mg/kg. (Producto formulado/OECD 423). Producto que normalmente no ofrece peligro. Dermal (ratas): LD ₅₀ >2000 mg/kg. (Producto formulado/OECD 402). Poco peligroso. Inhalatoria (ratas, 4 hrs.) CL ₅₀ 3,83 mg/L aire, máxima concentración alcanzable. (Producto formulado/OECD 403).
Corrosión o Irritación cutánea	Prácticamente no irritante. (Producto formulado/OECD 404/431/439).

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

Lesiones oculares graves/irritación ocular	Moderadamente irritante. (Producto formulado/OECD 405/432).
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante. (Producto formulado/OECD 406).
Mutagenicidad de células reproductoras	No mutagénico (Miclobutanil técnico).
Carcinogenicidad	No carcinogénico (Miclobutanil técnico).
Toxicidad para la reproducción	No tóxico reproductivo (Miclobutanil técnico).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	Sin información disponible.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas	Sin información disponible.
Peligro de aspiración	Sin información disponible.
Posibles vías de exposición	Dérmica, ocular e inhalatoria.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

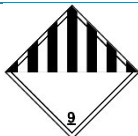
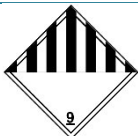
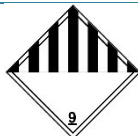
Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Aves DL₅₀ (<i>Coturnix japonica</i>): 501 - 2.000 mg/kg. Ligeramente tóxico. Peces CL₅₀ (<i>Poecilia reticulata</i>): 1.00 – 10.00 mg/L. Moderadamente tóxico. Daphnias CE₅₀ (<i>Daphnia magna</i>): 9.094 mg/L. Moderadamente tóxico. Algas CE₅₀ (<i>Selenastrum Capricornutum</i>): 2,985 mg/L. Moderadamente tóxico. Lombrices CL₅₀ (<i>Eisenia foetida</i>): > 1000 mg/kg. Ligeramente tóxico. Abejas oral DL₅₀ (<i>Apis mellifera</i>): > 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico para abejas. Abejas contacto DL₅₀ (<i>Apis mellifera</i>): > 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico para abejas.
Persistencia y degradabilidad	Koc: 950, Vida media de 66 días.
Potencial bioacumulativo	Producto no bioacumulable.
Movilidad en suelo	Sin información.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

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: 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. 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.
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 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	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (Miclobutanil)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (Miclobutanil)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (Miclobutanil)
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			

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

			
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

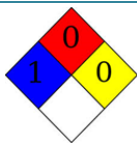
SECCION 15: INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones nacionales	NCh 2245. Of2021 INN: Sustancias Químicas- Hojas de datos de Seguridad. NCh 382. Of2017 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.Of2003 INN: Transporte de Sustancias Peligrosas_ distintivos para la identificación del Riesgo. DS 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. 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.
Prohibiciones o restricciones nacionales o subnacionales	No aplica.

Fecha de Versión	octubre 2025
Versión	01 NCh2245: 2021 01 DS 57:2025

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 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	octubre 2025
Advertencias de peligro referenciadas	P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P301 + P317: EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica. P330: Enjuagarse la boca P261: Evitar respirar polvos/humos. 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 P273: No dispersar en el medio ambiente P391: Recoger los vertidos P501: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local
Fecha de creación	diciembre 2021
Fecha de próxima revisión	octubre 2028
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.