


Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico	SULFUR 80% WP
Usos recomendados	Fungicida preventivo en frutales, remolacha y hortalizas.
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	H228: Sólido inflamable. H320: Provoca irritación ocular.
Etiqueta SGA	
Clasificación específica	Según OMS IV Productos que normalmente no ofrecen peligro.
Distintivo específico	Banda Verde.
Otros peligros	Evitar presencia de calor y temperaturas altas.

SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES		
	Ingrediente activo	Coformulantes
Clasificación SGA	H228 Sólido inflamable. H315: Provoca irritación cutánea. H320: Provoca irritación ocular.	-
Denominación química sistemática	S	-

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

Nombre común o genérico	Azufre	-
Rango de concentración	80% p/p	c.s.p. 100%
Número CAS	7704-34-9	-

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Llevar a la persona afectada a un lugar fresco, si se requiere dar respiración artificial, llamar a un médico.
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 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.
Ingestión	NO INDUCIR EL VÓMITO. Lavar la boca con agua. Nunca de a ingerir o beber a una persona inconsciente. Buscar asistencia médica en forma inmediata.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Principales síntomas: irritación ocular, enrojecimiento. Efectos agudos: de acuerdo con la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional Nacional Norteamérica, este producto es considerado como producto no peligroso. Efectos 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. Utilice lentes de seguridad con protección lateral, guantes quirúrgicos, ropa limpia que cubra el cuerpo y mangas largas y protección respiratoria (mascarilla desechable).
Notas para un médico tratante	Sin antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	Agentes de extinción adecuados: usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono. Agentes de extinción inapropiados: no descritos.
Peligros específicos	Peligros específicos: se puede ocasionar toxicidad por inhalación por los gases liberados en la combustión del producto. Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: óxidos de azufre (SOx).

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 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	Precauciones personales: uso de equipo de protección personal (mascarillas desechables, lentes de seguridad, ropa limpia que cubra el cuerpo y manga larga, guantes quirúrgicos). Evitar generación de polvo en suspensión y evitar el contacto con piel, ojos y vestimenta.
	Equipo de protección: durante la preparación usar de protección, guantes y botas de goma, delantal impermeable y protector facial. Durante la aplicación utilizar guantes y botas de goma, protector facial, traje impermeable.
	Procedimientos de emergencia: 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	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)	<p>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.</p> <p>Derrame suelo natural: remover el suelo hasta que no se observe mancha visible u olor.</p> <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</p>

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

	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.
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. Manipulación del producto sólo por personas adultas y entrenadas en su manejo. Medidas operacionales y técnicas: durante la preparación y aplicación usar overol impermeable, máscara con filtro para polvo, guantes impermeables, botas de goma y antiparras. Otras precauciones: no aplicar en contra del viento y una vez terminada la aplicación cámbiese toda la ropa y lávese con abundante agua y jabón. No comer, beber o fumar durante la preparación y aplicación del producto.
Prevención del contacto	Durante la preparación usar de protección, guantes y botas de goma, delantal impermeable y protector facial. Durante la aplicación utilizar guantes y botas de goma, protector facial, traje impermeable.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Conservar el producto en una bodega con autorización sanitaria para el almacenamiento de sustancias peligrosas, de acuerdo con el DS N°43/2016 MINSAL. Almacenar en una bodega con llave, fresca, seca, ventilada y protegida de la humedad. Mantener lejos de la radiación solar directa, en su

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

	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	Aluminio en polvo, nitratos, cloratos, carbón de leña, yodatos, bromatos.
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)	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	Protector facial.
Protección de manos	Guantes impermeables.
Protección de ojos	Protector facial.
Protección de la piel y el cuerpo	Durante la preparación y aplicación usar traje impermeable.
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.
Color	Amarillo oscuro.
Olor	Característico a compuestos azufrados.
pH	6,0
Punto de fusión/punto de congelación	Sin información disponible.

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Sin información disponible.
Punto de inflamación	42°C (grado técnico).
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Sin información disponible.
Presión de vapor	Sin información disponible.
Densidad del vapor	Sin información disponible.
Densidad relativa	1,01 g/mL.
Solubilidad(es)	Producto es insoluble en agua. Levemente soluble en tetracloruro de carbono.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	Sin información disponible.
Temperatura de autoignición	190 °C (grado técnico).
Temperatura de descomposición	190 °C (grado técnico).
Tasa de evaporación	Sin información disponible.
Viscosidad	Sin información disponible.
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.
Reacciones peligrosas	No descritas.
Condiciones que se deben evitar	Evitar la humedad y el almacenamiento a altas temperaturas.
Materiales incompatibles	No aplicar en mezclas, ni en aplicaciones consecutivas con productos de reacción alcalina o fuertemente oxidantes. Aluminio en polvo, nitratos, cloratos, carbón de leña, yodatos, bromatos.
Productos de descomposición peligrosos	SO ₂ , eventualmente SO ₃ y H ₂ S.

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD₅₀ y LC₅₀)	Oral (ratas): LD50 > 2000 mg/Kg. Productos que normalmente no ofrecen peligro. Dermal (ratas): LD50 > 1000 mg/Kg. Poco peligroso. Inhalatoria (ratas): LC50 > 2,09 mg/L (4 h).
Corrosión o Irritación cutánea	No irritante.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Irritante ocular.
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante.
Mutagenicidad de células reproductoras	No mutagénico (azufre técnico).
Carcinogenicidad	No cancerígeno (azufre técnico).
Toxicidad para la reproducción	No tóxico reproductivo (azufre técnico).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	No toxico órgano específica en exposición única (azufre técnico).
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas	No toxico órgano específica en exposición repetida (azufre técnico).
Peligro de aspiración	Sin información disponible.
Posibles vías de exposición	Dérmica, ocular e inhalatoria.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA




Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Aves (Coturnix japonica): LD50> 2000 mg/kg. Prácticamente no tóxico. Peces (Poecilia reticulata): LC50 38,367 mg/L. Ligeramente tóxico. Abejas oral (Apis mellifera): LD50 > 100 µg/abeja. Prácticamente no tóxico.
Persistencia y degradabilidad	Moderadamente persistente, ampliamente biodegradado por bacterias a formas oxidadas. (ingrediente activo).
Potencial bioacumulativo	Bajo potencial (ingrediente activo).
Movilidad en suelo	Al ser insoluble, no se moviliza en el suelo. (ingrediente activo).
Otros efectos adversos	No tiene otros efectos adversos.

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

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: 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	1350	1350	1350
Designación oficial de transporte	Azufre	Azufre	Azufre
Clase o división	4.1	4.1	4.1
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

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

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>
Prohibiciones o restricciones nacionales o subnacionales	No aplica

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios	No aplica.
Abreviaturas y acrónimos	<p>SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés)</p> <p>NCh: Norma Chilena</p> <p>DS: Decreto Supremo</p> <p>LD₅₀: Dosis Letal Media</p> <p>LC₅₀: Concentración Letal Media</p> <p>EC₅₀: Concentración Efectiva Media</p>
Referencias	Listado oficial de clasificación de sustancias.

Fecha de Versión	marzo 2023
Versión	01 NCh2245: 2021

Señal de seguridad (NCh1411/4)	
Fecha de revisión actual	marzo 2023
Advertencias de peligro referenciadas	<p>P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.</p> <p>P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.</p> <p>P241: Utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación /antideflagrante.</p> <p>P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.</p> <p>P370 + P378: En caso de incendio: Utilizar para la extinción (véase sección 5).</p> <p>P321: Tratamiento específico (véase sección 4).</p> <p>P337 + P317: Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.</p> <p>P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p>
Fecha de creación	diciembre 2021
Fecha de próxima revisión	marzo 2026
Límite de Responsabilidad del proveedor	<p>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.</p>