


Fecha de Versión	Octubre 2025
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	FUNGI-K 82% SP®
Usos recomendados	Fungicida de contacto para el control curativo y preventivo de oídio y botritis en cultivos como vides, frutales, 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	Tox. Inhalatoria. Categoría 4 (H332) H332: Nocivo si se inhala.
Palabra de advertencia	Atención
Etiqueta SGA	 <p>Consejos de prudencia:            P261: Evitar respirar polvos            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.</p>
Clasificación específica	Según OMS IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.

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

Distintivo específico	Cuidado - Banda verde.
Otros peligros	No descritos

### SECCION 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

	Ingrediente activo	Componente 2
Clasificación SGA	H332: Nocivo si se inhala	-
Denominación química sistemática	Hidrogenocarbonato de potasio	-
Nombre común o genérico	Bicarbonato de potasio	-
Rango de concentración	82,0 % p/p (820 g/L).	-
Número CAS	298-14-6	-
Número CE	206-059-0	-

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco. Si el afectado no respira, dar respiración artificial con máscara de respiración artificial. Trasladar al afectado a un centro asistencial inmediatamente. Lleve la etiqueta o envase.
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. En caso de presentar reacción cutánea alérgica, llevar inmediatamente a un centro asistencial.
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	<b>NO INDUCIR EL VÓMITO.</b> Nunca administrar nada por la boca a una persona inconsciente. Trasladar al afectado a un centro asistencial inmediatamente. Lleve la etiqueta o envase.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Principales síntomas: mareos, diarrea, náuseas, puede producir irritación de las vías respiratorias si se inhala. Efectos agudos: nocivo si se inhala. Efectos retardados: no causa efectos teratogénicos, ni neurotoxicidad retardada.

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

<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	Utilización de Elementos de Protección Personal para asistir al afectado.
<b>Notas para un médico tratante</b>	Sin antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

### SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Agentes de extinción</b>	Espuma química, dióxido de carbono o polvo seco ABC.
<b>Agentes de extinción inapropiados</b>	Evitar el uso de agua como medio de control del fuego
<b>Peligros específicos</b>	Gases liberados en la combustión del producto: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), óxidos de azufre (SO <sub>2</sub> ) y óxido de potasio (K <sub>2</sub> O).
<b>Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios</b>	Utilizar equipo de protección personal adecuado para el combate de incendio. Utilizar siempre máscara del tipo respirador con filtro tipo NIOSH N95 o N100 más cartucho OV.

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

<b>Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia</b>	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 el contacto con piel, ojos y vestimenta.
	Equipo de protección: utilizar equipo protección personal: usar vestimenta que cubra el cuerpo, así como también guantes, gafas y máscara. En ambiente cerrado usar máscara con filtro para gases.
	Procedimientos de emergencia: señalar 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.
<b>Precauciones medioambientales</b>	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.
<b>Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)</b>	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: excavar suelo muy contaminado y remover el mismo hasta que no se observe mancha visible u olor.

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

	<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>
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres</b>	<p>Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto.</p> <p>Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.</p>
<b>Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames</b>	<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.</p> <p>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

<b>Manipulación</b>	
<b>Indicaciones sobre requisitos de almacenamiento específico</b>	<p>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.</p> <p>Medidas operacionales y técnicas: durante la preparación y aplicación usar buzo tipo tyvek, máscara con filtro para polvos, guantes impermeables, botas de goma y antiparras.</p> <p>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.</p>
<b>Prevención del contacto</b>	<p>Durante la manipulación: utilizar buzo tipo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro para polvos, botas de goma y guantes impermeables.</p>

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

	Durante la aplicación: utilizar buzo tipo tyvek impermeable, antiparras, máscara con filtro para polvos, botas de goma y guantes impermeables.
<b>Almacenamiento</b>	
<b>Condiciones para el almacenamiento seguro</b>	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 envase original, bien cerrado y provisto de su etiqueta. No almacenar junto a alimentos, semillas y forrajes.
<b>Medidas técnicas</b>	Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.
<b>Sustancias y mezclas incompatibles</b>	No se registraron incompatibilidades en pruebas específicas realizadas. Es compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios de uso común
<b>Material de envase y/o embalaje</b>	Bolsa PE/BOPP MET/PE de 10 kg.
<b>Indicaciones sobre requisitos de almacenamiento específicos</b>	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

<b>Parámetros de control</b>	
<b>Límite permisible ponderado (LPP)</b>	NIOSH: No establecido OSHA: No establecido ACGIH TLV-TWA (genérico PNOC): 10 mg/m <sup>3</sup> (inhalable) / 3 mg/m <sup>3</sup> (respirable)
<b>Límite permisible temporal (LPT)</b>	No se han establecido valores para este producto específico.
<b>Límite permisible absoluto (LPA)</b>	No se han establecido valores para este producto específico.
<b>Límite de tolerancia biológica</b>	No se han establecido valores para este producto específico
<b>Elementos de protección personal</b>	
<b>Protección respiratoria</b>	Máscara con filtro para polvos
<b>Protección de manos</b>	Guantes impermeables.
<b>Protección de ojos</b>	Antiparras.
<b>Protección de la piel y el cuerpo</b>	Durante la preparación y aplicación usar buzo tipo tyvek impermeable y botas de goma.

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

<b>Medidas de ingeniería</b>	Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.
------------------------------	--

### SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Estado físico</b>	Sólido, polvo
<b>Forma en que se presenta</b>	Polvo soluble (SP)
<b>Color</b>	Blanco
<b>Olor</b>	Característico.
<b>pH</b>	8,45
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	>200°C (puro).
<b>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	>156°C (puro).
<b>Punto de inflamación</b>	No inflamable.
<b>Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	Sin información disponible.
<b>Presión de vapor</b>	No aplica (puro).
<b>Densidad del vapor</b>	Sin información disponible.
<b>Densidad relativa</b>	1,0909 (20 °C - 4 °C). 0,9379 (20 °C -20 °C).
<b>Densidad aparente</b>	1,0909 g/mL
<b>Solubilidad(es)</b>	En agua: > 200 g/L n-hexano, p-xileno, 1,2-dicloroetano, metanol y acetona, acetato de etilo, n-heptano: < 10 g/L
<b>Miscibilidad</b>	Miscible en agua y acetona Inmiscible en n-hexano, p-xileno, 1,2-dicloroetano, metanol, acetato de etilo y n-heptano.
<b>Coefficiente de partición n-octanol/agua</b>	No aplica. Producto es una sal iónica (puro)
<b>Temperatura de autoignición</b>	Sin información disponible.
<b>Temperatura de descomposición</b>	>156°C (puro)
<b>Tasa de evaporación</b>	Sin información disponible.
<b>Viscosidad</b>	No aplica.
<b>Corrosividad</b>	No corrosivo.

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

<b>Propiedades explosivas</b>	No explosivo.
<b>Propiedades comburentes</b>	No comburente.

### SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Reactividad</b>	No descrita
<b>Estabilidad química</b>	El producto y su calidad se mantienen inalterables si se mantiene en los envases recomendados y correctamente cerrados.
<b>Reacciones peligrosas</b>	No descritas.
<b>Condiciones que se deben evitar</b>	Evitar la humedad y el almacenamiento a altas temperaturas.
<b>Materiales incompatibles</b>	No se observan incompatibilidades.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), óxidos de azufre (SO <sub>2</sub> ) y óxido de potasio (K <sub>2</sub> O).

### SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>Toxicidad aguda (LD<sub>50</sub> y LC<sub>50</sub>)</b>	Oral (ratas): DL <sub>50</sub> = > 2000 mg/Kg, con dosis de corte = 5000 mg/Kg. Productos que normalmente no ofrecen peligro Dermal (ratas): LD <sub>50</sub> > 2000 mg/kg. Poco peligroso CL <sub>50</sub> Inhalatoria (ratas, 4 hrs): > 1,1 mg/L, máxima concentración alcanzable.
<b>Corrosión o Irritación cutánea</b>	No irritante.
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	Muy irritante ocular
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	No sensibilizante.
<b>Mutagenicidad de células reproductoras</b>	No mutagénico (bicarbonato de potasio técnico).
<b>Carcinogenicidad</b>	No carcinogénico (bicarbonato de potasio técnico).
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	No tóxico reproductivo (bicarbonato de potasio técnico).
<b>Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única</b>	No toxico órgano específico en exposición única (bicarbonato de potasio técnico).
<b>Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas</b>	No toxico órgano específico en exposiciones repetidas (bicarbonato de potasio técnico).

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

<b>Neurotoxicidad</b>	No causa neurotoxicidad o neurotoxicidad retardada.
<b>Peligro de aspiración</b>	Puede producir irritación de las vías respiratorias.
<b>Posibles vías de exposición</b>	Dérmica, ocular e inhalatoria.

## SECCION 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

<b>Ecotoxicidad (EC, IC y LC)</b>	<p>Aves LD<sub>50</sub> (<i>Coturnix japonica</i>): &gt; 2000 mg/kg. Prácticamente no tóxico.</p> <p>Peces LC<sub>50</sub> (<i>Poecilia reticulata</i>): &gt; 100 mg/L (96 hrs). Prácticamente no tóxico.</p> <p>Daphnias CE<sub>50</sub> (<i>Daphnia magna</i>): &gt; 100 mg/L (48 hrs). Prácticamente no tóxico.</p> <p>Algas CE<sub>50</sub> (<i>Selenastrum capricornutum</i>): &gt; 100 mg/L (96 hrs). Prácticamente no tóxico.</p> <p>Lombrices CL<sub>50</sub> (<i>Eisenia foetida</i>): &gt; 1000 mg/kg. Ligeramente tóxico.</p> <p>Abejas oral LD<sub>50</sub> (<i>Apis mellifera</i>): &gt; 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico.</p> <p>Abejas contacto LD<sub>50</sub> (<i>Apis mellifera</i>): &gt; 100 µg/abeja. Virtualmente no tóxico.</p>
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	<p>El hidrogeno carbonato de potasio se disocia completamente iones de potasio y bicarbonato en presencia de agua. Dependiendo del tipo de suelo y el pH del suelo, el bicarbonato permanecerá intacto o se transformará en carbonato. No se espera que los iones de potasio y bicarbonato se acumulen en los suelos, ya que el potasio es esencial en plantas y un nutriente microbiano que tiene un ciclo natural en el suelo de absorción y utilización por las plantas y los microbios.</p>
<b>Potencial bioacumulativo</b>	No disponible.
<b>Movilidad en suelo</b>	<p>El potasio está fuertemente unido al suelo y se observa un equilibrio rápido entre las formas solubles e intercambiables. El potasio tiene una movilidad muy baja en el suelo debido a la unión de cationes a los componentes del suelo cargados negativamente.</p>
<b>Otros efectos adversos</b>	No tiene otros efectos adversos.




## SECCION 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA

<b>Residuos</b>	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
-----------------	---

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

	o sus residuos. Para más información contáctese con su proveedor.
<b>Envase y embalaje contaminados</b>	El envase es un Residuo Peligroso (RESPEL) por lo que debe realizarse disposición final en un recinto autorizado. 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.
<b>Prohibición de vertido en aguas residuales</b>	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
<b>Otras precauciones especiales</b>	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
<b>Número NU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Designación oficial de transporte</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Clase o división</b>	9	9	9
<b>Peligro secundario NU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Distintivo de identificación de peligro según NCh2190</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code</b>	No corresponde	No corresponde	No corresponde

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


## SECCION 15: INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

<b>Regulaciones nacionales</b>	<p><b>NCh 2245. Of2021 INN:</b> Sustancias Químicas- Hojas de datos de Seguridad.</p> <p><b>NCh 382. Of2021 INN:</b> Sustancias Peligrosas-Información General.</p> <p><b>NCh 1411-4. Of2000 INN:</b> Prevención de Riesgo parte 4 - Señales de Seguridad para la identificación de los riesgos de los materiales.</p> <p><b>NCh 2190.Of2019 INN:</b> Transporte de Sustancias Peligrosas_ distintivos para la identificación del Riesgo.</p> <p><b>DS N°594/1999 MINSAL:</b> Condiciones ambientales y Sanitarias básicas en los lugares de trabajo.</p> <p><b>DS N°298/1994 MTT:</b> Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.</p> <p><b>DS N°43/2016 MINSAL:</b> Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p><b>DS N°148/2003 MINSAL:</b> Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p><b>Res exenta N°777/2021 MINSAL:</b> Aprueba listado de clasificación de sustancias según DS N°57/2021.</p> <p><b>DS N°57/2021 MINSAL:</b> Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.</p> <p><b>Res exenta N° 1557/2014</b> del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): Establece normas para la Evaluación y Autorización de Plaguicidas.</p> <p><b>Res exenta N° 2196/2000</b> del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): Establece clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola.</p> <p><b>Decreto Ley 3557 de 1980.</b> Establece disposiciones sobre protección agrícola.</p>
<b>Regulaciones internacionales</b>	<p><b>SGA</b></p> <p><b>GRE - EEUU:</b> Guía de Respuesta en caso de emergencia.</p>
<b>Prohibiciones o restricciones nacionales o subnacionales</b>	No aplica

## SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

<b>Se necesita entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.</b>	
<b>Propiedades biológicas</b>	No aplica
<b>Control de cambios</b>	No aplica.
<b>Abreviaturas y acrónimos</b>	SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés) NCh: Norma Chilena

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

	<p>DS: Decreto Supremo          LD<sub>50</sub>: Dosis Letal Media          LC<sub>50</sub>: Concentración Letal Media          EC<sub>50</sub>: Concentración Efectiva Media</p>
<b>Referencias</b>	Listado oficial de clasificación de sustancias. Estudios confidenciales Agrospec.
<b>Señal de seguridad (NCh1411/4)</b>	
<b>Fecha de revisión actual</b>	octubre 2025
<b>Advertencias de peligro referenciadas</b>	<p>P261: Evitar respirar polvos.          P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.          P317: Buscar ayuda médica.          P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p>
<b>Fecha de creación</b>	marzo 2023
<b>Fecha de próxima revisión</b>	octubre 2028
<b>Límite de Responsabilidad del proveedor</b>	<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>

® marca registrada de Agrospec S.A.