

HOJA DE SEGURIDAD BENOMYL 50 PM NCh 2245/2021

1) IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombre comercial del producto químico:	Benomyl 50 PM
Usos recomendados:	Fungicida
Nombre del proveedor:	POINT CHILE SA
Dirección del proveedor:	Evaristo Lillo 48, Oficina 1401, Las Condes, Santiago, Chile
Número de teléfono del proveedor:	+56 22384 9840
Número de teléfono de emergencia en Chile:	+56 2 777 1994 Rita-Chile (24 horas)

2) IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA (GHS):

Peligro físico:

No presenta

Peligro salud:

Categoría 4 (inhalatoria).

Categoría 2 (corrosión/irritación cutánea)

Categoría 2B (lesiones oculares graves/irritación ocular).

Peligro medioambiente:

Categoría 1 (medioambiente acuático, peces y microcrustáceos).

Etiqueta SGA:

Atención

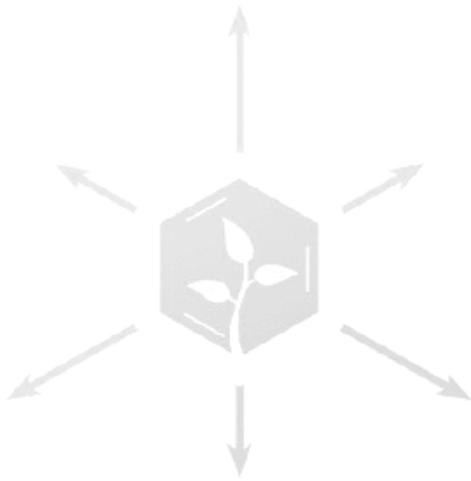


Indicaciones de peligro:

H332: Nocivo si se inhala.

H315: Provoca irritación cutánea.

H320: Provoca irritación ocular.



H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos

Consejos de prudencia:

P261: Evitar respirar polvos/ humos/ gases/ nieblas/ vapores/ aerosoles

P264: Lavarse cuidadosamente las manos después de su manipulación

P271: Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado

P273: No dispersar en el medio ambiente

P280: Llevar guantes/ropa de protección /equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos

P312: Llamar a un centro de TOXICOLOGÍA/médico, si la persona se encuentra mal

P321: Tratamiento específico (véase en "Primeros Auxilios" en la etiqueta)

P391: Recoger los vertidos

P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua

P332 + P313: En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico

P362 + P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar

P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración

P337 + P313: Si la irritación ocular persiste: consultar a un médico

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



Clasificación específica:	Clase IV. Productos que normalmente no ofrecen peligro
Distintivo específico:	Banda verde
Otros peligros:	No reportados

3) COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componentes peligrosos de la mezcla:

	Componente 1
 Clasificación SGA	Categoría 2 (Irritación dermal) Categoría 1 (Sensibilizante cutáneo) Categoría 3 (Irritación respiratoria) Categoría 1B (Mutagenicidad) Categoría 1 (Toxicidad acuática) Categoría 1B (Toxicidad reproductiva)
Denominación química sistemática	IUPAC: Metil-1-(butilcarbamoil)-2-benzimidazol carbamato
Nombre común	Benomilo
Rango de concentración	50% p/p (500 g/kg)
Número CAS	17804-35-2

4) PRIMEROS AUXILIOS

En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

Inhalación:

En el caso que el producto sea inhalado se debe trasladar a la víctima fuera del área de exposición. Si no respira se debe suministrar respiración artificial por personal calificado. Trasladar a un centro asistencial.

Contacto con la piel:

Retire la ropa contaminada inmediatamente. Lave con abundante agua por 15 minutos (incluso el cabello y debajo de las uñas) o hasta que no queden rastros del producto. Consulte a un médico si se presentan molestias persistentes.

Contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos alternadamente. En caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Consulte a un médico inmediatamente.

Ingestión:

No inducir vómito. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Si el paciente está consciente, lavar la boca con agua. Buscar asistencia médica en forma inmediata.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

-Agudos previstos:

Los efectos de la exposición incluyen picazón, irritación de garganta, estornudos y tos. La ingestión accidental ha causado náuseas, vómitos, diarrea, dolor de cabeza, ataxia, confusión y fatiga.

-Retardados:

Efectos en el hígado y a nivel testicular.

-Síntomas/efectos más importantes:

Los anteriormente mencionados.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios:

Utilizar guantes.

Notas para un médico tratante:

No posee antídoto específico. Tratamiento sintomático y terapéutico (mantener funciones respiratorias y cardiovasculares, controlar posible daño hepático y renal, proteger la mucosa gástrica con emoliente). Nota: mantener el paciente en observación por 1 a 2 días.



5) MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agente de extinción:
 Peligros específicos:

Recomendaciones para el personal de lucha
 contra incendios:



Utilizar químicos secos, espuma, CO₂.

La inhalación de los gases o vapores tóxicos pueden causar dolor de cabeza, debilidad, náuseas, mareo, confusión, visión borrosa, alteración del juicio, e inconsciencia seguida de coma y muerte, en casos extremos.

Aislar la zona afectada. Asperjar con agua para enfriar el sector no afectado. Utilizar equipamiento adecuado: guantes impermeables, botas de goma y equipo de respiración.

Evitar respirar los gases y vapores generados por el fuego.

El equipo de protección luego de cada utilización.

Mantener frescos envases expuesto al calor utilizando agua a presión.

Utilizar barreras para evitar filtración del producto al suelo, alcantarillado o causes de agua.

6) MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:

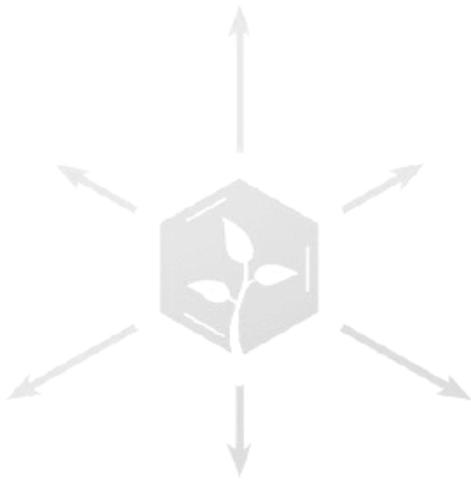
Protegerse adecuadamente utilizando equipo de protección facial, botas de goma, guantes impermeables y protección ocular. Utilizar equipo de respiración con filtro tipo P2 si el nivel de gases tóxicos es alto.

Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra, aserrín).

Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final):

Derrame en pavimento: Bombee o palee grandes cantidades del líquido en un contenedor desechable. Absorber el líquido remanente con arcilla, arena o vermiculita; recoger el material y colocarlo en el contenedor desechable. Lavar el área con detergente y agua, y repetir si es necesario. Recoger el



líquido con absorbente adicional y colocarlo en el contenedor desechable, selle el contenedor y organice su eliminación.

Derrame en suelos naturales: En suelos, pequeñas cantidades vertidas podrán descomponerse de forma natural.

Para grandes cantidades, quitar la capa superior contaminada y recoger para su eliminación. Una vez que todo el material se haya limpiado y colocado en un contenedor para desechos, selle el contenedor y organice su eliminación.

Derrame en cuerpos de agua: Detener o reducir la contaminación de cualquier cuerpo de agua. Aislar el agua contaminada. Remover el agua contaminada para tratamiento o disposición final. Realizar la dilución de las aguas contaminadas (10 veces) y aplicar la dilución en sitios no cultivados o en los polígonos industriales.

Recuperación:

- No corresponde debido a que no se debería utilizar un producto contaminado.

Neutralización:

- Cerrar el área y prohibir el acceso a personal no autorizado
- Contener el vertido de producto
- Evitar el contacto con el producto derramado
- Remover las fuentes de ignición si hay gases combustibles o inflamables en el área
- Ventilar el área
- Utilizar arena, aserrín o cualquier material absorbente para contener el derrame. Aspirar, barrer o palear en un contenedor apropiado para su disposición final.



Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales):

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames:

7) MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Precauciones para la manipulación segura:

Prevención del contacto:

Disposición final:

- Limpiar el área contaminada con detergente. Lavar con agua y repetir de ser necesario
- Realizar la dilución de aguas contaminadas (10 veces) y eliminar dicha dilución en suelo inerte o en polígonos industriales

Evitar que el producto vertido llegue a desagües o cauces de agua, para minimizar el riesgo de contaminación.

Proceder con regulaciones locales frente a estos eventos.

Contactar a las autoridades competentes, en caso de que la situación no pueda ser controlada.

Antes de utilizar el producto, leer cuidadosamente las instrucciones que aparecen en la etiqueta del producto y en esta hoja de seguridad.

Evitar la inhalación de vapores o neblinas.

Durante la aplicación utilizar guantes impermeables, botas de agua, overol y protector facial. Lavarse bien luego de manipular y antes de comer, beber o fumar.

No comer, beber o fumar durante la utilización del producto

Mantener el producto en envase original, utilizar todo el contenido del envase

Los equipos de aplicación deben ser lavados con agua caliente y detergente (triple lavado). Se deben lavar los equipos cada 5 a 7 aplicaciones.

Evitar el contacto con los ojos, piel o ropa.

Almacenamiento:

Condiciones de almacenamiento seguro:

Conservar el producto en un lugar bien ventilado y fresco, alejado de fuentes de calor o fuego.

Manténgase alejado de los niños y de personal no autorizado.

Manténgase alejado de comida, bebida y de alimento para animales.

El producto debe almacenarse en bodega con sistema de extinción automático.

Manténgase alejado de cualquier fuente de calor.

Evitar el contacto con soluciones alcalinas y ácidos fuertes.

Medidas técnicas:

Sustancias y mezclas incompatibles:

8) CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control:

Límite permisible ponderado (LPP):

0,9 mg/m³.

Límite permisible temporal (LPT):

No determinado.

Límite permisible absoluto (LPA):

No determinado.

Límite de tolerancia biológica:

No determinado.

Elementos de protección personal:

Protección respiratoria:

Si el área no está bien ventilada utilice un respirador NIOSH/MSHA.

Protección para las manos:

Utilizar guantes de plástico o goma a prueba de químicos. Lavar meticulosamente con agua y jabón antes de removerlos.

Protección de ojos:

Utilizar gafas o máscara protectora de seguridad.

Protección de piel y cuerpo:

Utilizar traje impermeable y botas de goma. Lavar la ropa antes de reusarla.

Medidas de ingeniería:

Se recomienda mantener un difusor de ventilación general en lugares cerrados.

9) PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:

Sólido.

Forma en que se presenta:

Polvo mojable (WP).

Color:	Blanco-cremoso.
Olor:	Inoloro.
pH:	11,8 (agua, solución 0,1 M)
Punto de fusión/congelación:	No determinado, el compuesto se descompone antes de la fusión (TEC) ²
Temperatura de ebullición:	No determinado, el compuesto se descompone antes de ebullición (TEC) ²
Punto de inflamación:	No inflamable.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No explosivo.
Presión de vapor:	1 mPa.
Densidad de vapor:	No aplica.
Densidad relativa:	No disponible.
Solubilidad(es):	2 mg/kg (pH 7, 25°C).
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log P _{o/w} = 1,4 (20°C) (TEC) ² .
Temperatura de autoignición:	No disponible.
Temperatura de descomposición:	140°C (TEC) ²
Tasa de evaporación:	No aplica.
Viscosidad:	No aplica.
Propiedades explosivas:	No explosivo.
Propiedades comburentes:	No inflamable

10) ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No reacciona por sí solo. Reacciona con sustancias alcalinas y ácidas fuertes.
Estabilidad química:	Este material es estable en condiciones normales de almacenaje y manejo.
Reacciones peligrosas:	Ninguna conocida.
Condiciones que se deben evitar:	Evitar mantener cerca del calor.
Materiales incompatibles:	Se producen reacciones de descomposición en presencia de soluciones alcalinas y ácidas fuertes.
Productos de descomposición peligrosos:	La descomposición termal del producto causa la formación de gases tóxicos y peligrosos como el n-butilisocianato, monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxido de nitrógeno.

11) INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD₅₀, LC₅₀):

Irritación/corrosión cutánea:

Lesiones oculares graves/irritación ocular:

Sensibilización respiratoria o cutánea:

Mutagenicidad de células reproductoras:

Carcinogenicidad:

Toxicidad para la reproducción:

Toxicidad específica en determinados órganos-
exposición única:

Toxicidad específica en determinados órganos-
exposiciones repetidas:

Peligro por aspiración:

Información sobre posibles vías de exposición:

Ratas:

- Oral DL₅₀ > 10.000 mg/kg
- Inhalatoria CL₅₀ > 2,1 mg/L (4 horas)
- Dermal DL₅₀ > 10.000 mg/kg

Irritante cutáneo

Irritante ocular

Puede ser sensibilizador (TEC)

No causa mutaciones

No presenta

No presenta

No disponible

No disponible

No disponible

Ingestión, inhalación, contacto cutáneo y
ocular

12) INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC, LC):

Aves:

Anas platyrhynchos DL₅₀= 1.000 mg/kg
Moderadamente tóxico para las aves.

Peces:

Oncorhynchus mykiss CL₅₀= 0,17 mg/L.
Altamente tóxico para los peces.

Microcrustáceos:

Daphnia magna EC₅₀ = 0,28 mg/L.
Relativamente tóxico para daphnidos.

Abejas:

Apis mellifera DL₅₀ = 10 µg/abeja.
Relativamente tóxico para las abejas.

Suelo:

Eisenia foetida LC₅₀ (14 días) > 10,5 mg/kg.
Altamente tóxico para lombriz de tierra.

Persistencia y degradabilidad:

No es persistente en suelo ni agua².

Es estable a la degradación fotolítica².



Potencial de bioacumulación: Se degrada
 BCF: 27 (L/kg)
 Movilidad en suelo: Bajo potencial de bioacumulación².
 K_{oc}: 1900
 Ligeramente móvil².

13) INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Eliminación de residuos:

Los desechos se deben disponer como material peligroso. Se pueden incinerar a temperaturas por sobre los 1000°C. Se debe evitar la contaminación de aguas de alcantarillado, diques, lagos o cualquier otro cauce de agua.

Envase y embalaje contaminados:

Los envases deben ser aplastados, agujereados y destruidos, para ser dispuestos en vertederos especiales de acuerdo con la legislación vigente. Se encuentra prohibido la eliminación del producto previo tratamiento adecuado según la legislación correspondiente.

Indicar prohibición de vertido en aguas residuales:

El material de desecho debe ser recogido en recipientes identificados y trasladado a un depósito adecuado y autorizado para el tipo de sustancia manejado según disponga la autoridad competente.

Otras precauciones especiales:

Dada la solubilidad en agua se debe tener muy presente el punto anterior donde el producto no debe tener contacto con cauces de agua.

14) INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítimo	Aéreo
N° NU	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Sustancia Sólida Potencialmente Peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P.	Sustancia Sólida Potencialmente Peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P.	Sustancia Sólida Potencialmente Peligrosa para el Medio Ambiente, N.E.P.
Clase o división	Sustancias varias (clase 9.0)	Sustancias varias (clase 9.0)	Sustancias varias (clase 9.0)





Peligro secundario NU	No posee.	No posee.	No posee.
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190			
Peligros ambientales	Potencialmente peligroso para el medio ambiente. Muy tóxico para los organismos acuáticos. Evitar que el producto vertido llegue a desagües o cauces de agua, para minimizar el riesgo de contaminación.		
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78-Anexo II-; IBC code)	No aplica.	No aplica.	No aplica.

15) INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales:

- Decreto Supremo 594: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.
 - Decreto Supremo 298: Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
 - Decreto Supremo 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
 - Decreto Supremo 43: Almacenamiento de sustancias peligrosas.
 - Resolución Exenta 408 del año 2016: Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud.
- RID, IATA, IMDG.

Regulaciones internacionales:

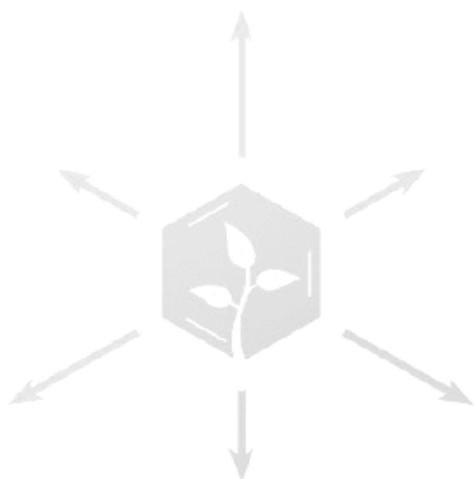
El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

16) OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios:

Abreviaturas y acrónimos:

CAS: Chemical Abstract Services.



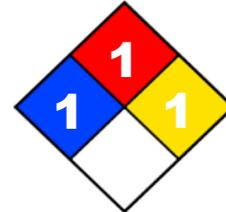
Referencias:

CL50: Concentración letal 50.
CO2: Dióxido de carbono.
BCF: Factor de bioconcentración.
DT50: Tiempo degradación 50.
EC50: Concentración efectiva 50.
LC50: Dosis letal 50.
IATA: International Air Transport Association.
IMGD: International Maritime Dangerous Goods.
IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.
Kf: Coeficiente de distribución de agua-sólido de Freundlich
Kfoc: Coeficiente de distribución de Freundlich normalizado de carbono orgánico.
1/n: Constante de isoterma de Freundlich.
N.E.P: No especificado(a) en otra parte.
NIOSH/MSHA: Agencia responsable de recomendar normas de salud y seguridad ocupacionales/Administración de Seguridad y Salud Minera.
NU: Naciones Unidas.
SGA: Sistema Globalmente Armonizado (Clasificación química).
SL: Concentrado Soluble.
TEC: Sustancia activa grado técnico.
1: European Chemicals Agency (ECHA). Substance information Benomyl.
2: Lewis, K.A., Tzilivakis, J., Warner, D. and Green, A. (2016) An international database for pesticide risk assessments and management. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 22(4), 1050-1064. DOI: 10.1080/10807039.2015.1133242. Benomyl (Ref: T 1991)

Fecha de revisión: Abril 2023
Versión: 1.0



Señal de seguridad (NCh1411/4):



Fecha de revisión actual:
Advertencias de peligro referenciadas:

Mayo 2023.
H332: Nocivo si se inhala.
H315: Provoca irritación cutánea.
H320: Provoca irritación ocular.
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Fecha de creación:
Fecha de próxima revisión:
Límite de responsabilidad del proveedor:

Abril 2023
2025
La información consignada en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) corresponde a la información disponible en fuentes internacionales confiables y la proporcionada por los fabricantes de la sustancia al momento de su emisión.

El usuario debe contar con el entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.

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.