



HOJA DE SEGURIDAD

BENOMYL 50

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

Nombre sustancia química: Methyl 1-(butylcarbamoil) benzi-
midazol-2-ylcarbamate

Uso: Fungicida para uso agrícola

Fórmula química: $C_{14}H_{18}N_4O_3$

Formulación: Suspensión concentrada (SC)

Razón social o nombre del proveedor: SAUDU

Dirección del Proveedor: Ruta 5 km 17.500 y Ruta Perimetral -Mdeo

Teléfono: 2 508 6322 • **Fax:** 2 508 6550

Email: saudu@saudu.com.uy

2. COMPOSICIÓN

COMPONENTES	NÚMERO CAS	CONTENIDO % W / W
Benomyl	17804-35-2	50
Otros adyuvantes		50

3. PELIGROSIDAD

Efectos potenciales para la salud: Precaución, puede irritar
ojos, nariz, garganta y piel.

Las vías de exposición y efectos:

Ingestión: LD50 > 10000 mg/kg. Muy baja toxicidad.

Inhalación: 4 horas LC50 > 4.01 mg/L (para ratas). Moderada-
mente toxico.

Piel: LD50 > 10000 mg/kg (para conejos). Muy baja toxicidad con
el contacto.

Irritación dérmica y sensibilización: La aplicación sobre la piel
de los conejillos de india con el producto disuelto en agua destila-
da, produce la sensibilización moderada. La exposición repetida a
este producto puede provocar una dermatitis alérgica de contacto
temporal. No hay evidencia de dermatitis de contacto permanente.
No hay evidencia de efectos persistentes o una lesión permanente.

Ojos: para conejos: 10 a 27 mg, 50% de formula o 0.1 ml al
10%. La suspensión en el aceite mineral solo causó irritación tem-
poral conjuntival leve.

Estudios de alimentación: Los estudios (con 2500 ppm, el nivel
más alto), nivel NOEL para ratas fue de 2500 ppm y 500 ppm para
los perros. En los perros alimentados con 2500 ppm, no hubo pree-

bas químicas de función hepática alterada o evidencia histológica
de cirrosis hepática. Tampoco hubo efecto oncogénico en ratas. En
un estudio de alimentación de dos años con ratones, el NOEL fue
500 ppm, excepto para lo cambios en el hígado. El NOEL se basó
en el peso corporal reducido, los efectos del peso en el hígado y los
testículos, y cambios microscópicos en estos tejidos, fue de 1500 y
5000 ppm.

Otros estudios con el metabolito activo de Benomyl en cepas de
ratones similares, produjeron resultados similares, sin embargo no
se observó oncogenicidad en la exposición por debajo de 5002 ppm.
Cuando una cepa de ratones sin relación se utilizo, es decir una con
una incidencia de tumores de fondo mucho más bajos de hígado
entre los animales no tratados, no se produjo una respuesta onco-
génica. Esto es para la exposición de hasta/incluyendo 5000 ppm.

Teratogenicidad: Benomyl no fue embriotóxico o teratogénico
para las ratas mediante la administración de la dieta a niveles tan
altos como 5000 ppm (equivalente aproximadamente 373 mg/kg/
día). No se mostraron efectos teratógenos en estudios con conejos
alimentados con 500 ppm en la dieta (equivalente a 20 mg/kg/
día). Por administración en sonda se obtuvo una respuesta tera-
togénica estadísticamente significativa, se obtuvo a dosis de 62.5
mg/kg/día y superiores.

Mutagenicidad / Ecotoxicidad: Benomyl ha sido evaluada en
numerosos ensayos de mutagenicidad y genotoxicidad. La gran
mayoría de estas pruebas resultaron negativas. El peso de la evi-
dencia de todos los estudios indican que el Benomyl no produ-
ce una mutación genética hereditaria. No interactúa con el ADN
celular, ni induce mutaciones puntuales o de células germinales.
Benomyl no se considera clastogénico.

Toxicidad para la Reproducción: La exposición excesiva de
animales de laboratorio a benomyl ha reducido el peso testicu-
lar, bajo conteo de esperma y la fertilidad reducida. Estos efectos
fueron acompañados por otros indicadores de toxicidad general
y fueron reversibles en las pruebas de que los efectos de evaluar
después de la exposición se suspendió.

Información de Carcinogenicidad: Ninguno de los componentes

www.saudu.com.uy



SOCIEDAD DE AGRICULTORES UNIDOS DEL URUGUAY
Brigadier General Fructuoso Rivera (Ruta 5 km 17500) N° 7451 esq. Altuna. Montevideo
Tel: 2508 6322 Fax: 2508 6322 int. 130
E-mail: saudu@saudu.com.uy
Web: www.saudu.com.uy

presentes en este material en concentraciones iguales o superiores al 0.1 % figuran en IARC, OSHA, NTP o ACGIH como carcinógeno.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT)
Hospital de Clínicas Piso 7 - Sala 1 • Teléfono: 1722

Inhalación: Si es inhalado, trasladar al aire libre. Si no está respirando, administre respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno.

Contacto con la piel: En caso de contacto, lavar inmediatamente la piel con agua y jabón. Lave la ropa contaminada antes de reutilizarla.

Contacto con los ojos: En caso de contacto inmediatamente lave los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos.

Ingestión: No se indica intervención específica que el compuesto sea peligroso por ingestión.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

PROPIEDADES INFLAMABLES

Límites de inflamabilidad en el Aire, % por volumen: LEL: 0.08 g/L

Autoignición: 220 °C (428 °F) puede incendiarse por calor o flama abierta. Sólidos inflamables. Como la mayoría de los polvos orgánicos o cristales, bajo condiciones severas de polvo, este material puede formar mezclas explosivas en el aire.

Gases peligrosos / vapores producidos en el fuego: n-butyliisocyanato.

Medios de extinción: Agua pulverizada, polvo químico seco.

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar al personal a una zona segura. Mantener al personal retirado y en contra del fuego. Usar equipo de respiración autónomo.

6. VERTIDO ACCIDENTAL / DERRAMES

NOTA: Medidas de lucha contra incendios de revisión y manejo antes de proceder con la limpieza. Utilizar un equipo adecuado de protección personal durante la limpieza.

Inicial de contención: En derrame, evitar que el producto entre en alcantarillado o áreas bajas.

Limpieza de derrames: Pala o escoba.



HOJA DE SEGURIDAD

BENOMYL 50

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manejo Personal: Evite respirar los vapores o la niebla, evite respirar el polvo, evite el contacto con los ojos, piel o ropa. Lavar a fondo después de manipular. No almacenar o consumir alimentos, bebidas o tabaco en áreas donde puedan contaminarse con este material.

Usuarios deben: Lavarse las manos antes de comer, beber, mascar chicle, fumar o usar el baño. Quitarse la ropa inmediatamente si el pesticida tuvo contacto. Luego bañarse y ponerse ropa limpia. Retirar el equipo de protección personal enseguida después de manipular este producto. Lavar la parte exterior de los guantes antes de quitárselos, tan pronto sea posible, lavarse y ponerse ropa limpia.

Manejo (Aspectos Físicos): Evitar la generación de polvo, mantener alejado de chispas y llamas.

Almacenamiento: Almacene en un lugar bien ventilado. Mantener el envase bien cerrado. Proporcionar almacenamiento con sistema de extinción automático. No almacenar o consumir alimentos, bebidas o tabaco en áreas donde puedan contaminarse con este material. Este producto debe estar separado de los gases inflamables y líquidos inflamables por lo menos 10 pies durante el almacenaje.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Ventilación: Utilice solamente con ventilación adecuada.

Equipo de protección de personal: Siempre siga las instrucciones de la etiqueta cuando maneje este producto.

Manipuladores que pueden estar expuestos a tareas con dicho producto deben usar: Camisa manga larga y pantalones largos. Guantes impermeables, calzado resistente y calcetines. Delantal resistente a la hora de mezclar o cargar.

Para la exposiciones en espacios cerrados: Un respirador, ya sea con un vapor orgánico - retirar el cartucho con un prefiltro aprobado para pesticidas (MSHA / NIOSH prefijo de aprobación TC 23C), o una lata aprobada para pesticidas (MSHA / NIOSH prefijo de aprobación TC 14G)

www.saudu.com.uy

Casa Central: Brigadier General Fructuoso Riviera (Ruta 5 Km 17500) N° 7451 esq. Altuna
Tel.: (598) 2508 6322* Fax: (598) 2508 6322 int.130 saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • [sucrbanco@saudu.com.uy](mailto:sucrbranco@saudu.com.uy)

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127
sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy

Para las exposiciones al aire libre: Polvo/niebla filtro respirador (MSHA/NIOSH prefijo de aprobación TC 21C) seguir las instrucciones del fabricante para limpiar.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Solubilidad en agua: Polvo mojable.

Olor: N/A

Forma: sólido

Color: blanco

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable a temperaturas y condiciones normales de almacenamiento.

Incompatibilidad con otros materiales: No previsible.

Descomposición: Se descompone con el calor. Los gases peligrosos / vapores producidos son n-butilisocianato, un lacrimógeno fuerte. Altos niveles de humedad, o de humedad y / o altas temperaturas también pueden conducir a la generación de n-butil isocianato.

Polimerización: La polimerización no ocurrirá.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

VER SECCIÓN SALUD, EFECTOS POTENCIALES

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información eco-toxicológica

Toxicidad acuática Benomyl: 96 horas LC; trucha arco iris: 0.41 ppm.

13. DISPOSICIÓN FINAL

Eliminación de residuos: el tratamiento, almacenamiento, transporte y disposición deben estar de acuerdo con los reglamentos federales, estatales, provinciales y locales. Eliminar el material inservible, sólidos y/o suelos contaminados, eliminar en un vertedero autorizado y determinado. No dejar correr el agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.



HOJA DE SEGURIDAD

BENOMYL 50

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Clase de riesgo: 4.1

Numero UN: 1325

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Agudo: Sí

Crónica: Sí

Fuego: Sí

Reactividad: No

Presión: No

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

NFPA, NPCA – HMIS, NFPA:

Salud: 1

Inflamable: 2

Reactivo: 0

NPCA-HMIS:

Salud: 1

Inflamable: 2

Reactivo: 0

Las recomendaciones y sugerencias para el uso de este producto se basan en pruebas y documentos publicados que se consideran confiables.

Este producto debe almacenarse y manipularse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye los conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad.

Utilizar el producto conforme a las instrucciones y establecido una práctica segura.

El uso de este producto es responsabilidad del comprador, así como heridas o daños que se puedan perpetrar por el no cumplimiento de estas pautas de seguridad.