

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Fecha de vigencia: Junio 2005

Nombre comercial: **BENEX**  
Fungicida – Polvo Mojable WP

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DEL PROVEEDOR.**

Nombre del Producto: **BENEX (Benomyl)**  
Nombre de la empresa: **HELM AG**  
Nordkanalstraße 28, D-20097 Hamburg  
Teléfono 49 (0)40 / 2375-0, FAX 49 (0)40 / 2375-1845  
Departamento Informante / Teléfono: 49 (0) 40 / 23750 Fax: 49 (0)40 / 23751845  
Numero telefónico de emergencia: Giftinformationzentrum Nord (GIZ-Nord) 0551 – 19240  
Centro Toxicológico CITUC/AFIPA: (56 2) 635 38 00  
RITA – CHILE: (56 2) 661 9414 / 777 1994  
Arysta LifeScience Chile: (56 2 ) 560 4500, Fax: 7400400

**2. COMPOSICIÓN / INGREDIENTES.**

metil 1- (butilcarbamoil) benzimidazol-2-ylcarbamato  
Número de Registro del C.A.S del i.a. : 17804-35-2  
Número de N.U. del i.a. : 3077  
Peso molecular del i.a. : 290.62  
Fórmula molecular del i.a. :  $C_{14}H_{18}N_4O_3$

**3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

Marca en etiqueta: CUIDADO - Franja Verde.

**Clasificación de riesgos del producto químico:** Normalmente no ofrece peligro. Categoría IV (Resolución SAG 2195/00)

**a) Peligros para la salud de las personas**

Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez): Puede ser tóxico si se ingiere.

Frases R : R 40 Posibilidad de efectos irreversibles.

Inhalación: Irrita las vías respiratorias si se inhala.

Contacto con la piel: Puede producir irritación en la piel.

Contacto con los ojos: Puede irritar los ojos.

Ingestión: Puede ser tóxico si se ingiere.

Efectos sobre una sobreexposición crónica (largo plazo): NOEL (2 años) en ratas >2500 mg/kg, no hubo evidencias de cambios histopatológicos.

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Ninguna en particular.

**b) Peligros para el medio ambiente:** Puede descomponerse con excesivo calor o fuego, y producir gases y vapores peligrosos.

**c) Peligros especiales del producto:** Evitar almacenar cerca de chispas, fuentes de calor y llamas. Productos de la descomposición térmica pueden ser peligrosos. GASES tóxicos como n-butylosocyanato un lagrimador potente. Alta humedad y/o altas temperaturas también pueden conducir a la generación de este producto.

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.**

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con Inhalación: Trasladar la persona al aire puro. Si la respiración se ha detenido aplicar respiración artificial. Si la respiración es dificultosa aplicar oxígeno. Solicitar ayuda médica de inmediato.

Contacto con la piel: Quitar rápidamente la ropa contaminada. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Llame a un médico si se irrita la piel.

Contacto con los ojos: Inmediatamente lavar con grandes cantidades de agua durante 15 minutos como mínimo, levantando

de tiempo en tiempo los párpados inferior y superior. Consultar al médico (oftalmólogo).

Ingestión: Consulte al Centro toxicológico U. Católica, convenio CITUC/AFIPA ó Rita-Chile. No se indica intervención específica para el producto ya que no es peligroso por ingestión. No suministrar vía oral nada a persona inconsciente o con convulsiones. LLAME A UN MEDICO.

Antídoto : No hay antídoto específico - Aplique tratamiento base. Notas para el médico tratante: Si es ingerido accidentalmente efectuar tratamiento base.

**5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO.**

Agentes de extinción: Espuma resistente a alcoholes, polvo extintor para incendios, dióxidos de carbono, agua pulverizada.

Procedimientos especiales para combatir el fuego: Evacue al personal a un lugar seguro, viento arriba del fuego. Haga un dique para evitar escurrimientos del producto al aplicar agua. Enfríe los estanques o contenedores con agua.

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Usar equipo de protección con aparato de respiración autónomo o en su defecto, usar máscara de respiración aprobada por NIOSH , para vapores de solventes orgánicos.

**6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS.**

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material: Ventilar el ambiente. Mantener a las personas alejadas y situarse a favor del viento. Evitar la formación de polvo.

Equipo de protección personal para atacar la emergencia: Usar equipo protector completo, máscara, guantes, botas de goma y traje impermeable, puede usar equipo de respiración propio para evitar inhalación del producto.

Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente: Se puede hacer un dique alrededor del derrame con material absorbente no inflamable como tierra, arena y/o arcilla, luego barrer y colocar el derrame en tambores. No manguerear hacia los desagües, cursos de aguas o ríos. Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo.

Métodos de limpieza: Lavar la superficie contaminada con detergente y un poco de agua para formar una pasta, deje el detergente por 2 -3 minutos, restriegue bien las ranuras y grietas. Esparza el material absorbente (arcilla, arena) luego recoja con pala y colóquelo en tambores especialmente para eliminar el contaminante. Repita este procedimiento 2 o 3 veces si es necesario. Disponga de acuerdo a las disposiciones reglamentadas por la autoridad competente.

Métodos de eliminación de desechos: Cubrir el producto derramado con arena u otro material absorbente. Recoger con palas o barriendo. Colocarlo en recipientes metálicos o plásticos debidamente marcados. Si el derrame es sobre la tierra, remover 2 cm. de profundidad de ese suelo y colocarlo en envases apropiados para su eliminación.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.**

Recomendaciones Técnicas: Lea siempre las instrucciones de la etiqueta.

Precauciones a tomar: No contaminar los cursos de agua al limpiar los utensilios. Almacenar en un lugar fresco y seco, solo en envases cerrados y debidamente rotulados a temperatura ambiente. No fumar, comer, o beber al manipular el producto. Evitar la contaminación de alimentos, semillas y fertilizantes.

Recomendación sobre manipulación segura, específicas: Usar guantes y equipo de ropa protector. No inhalar. Usar máscara NIOSH/MSHA aprobada para vapores .

Condiciones de almacenamiento: Mantener los envases en un sitio seco, fresco, bien ventilado y bajo llave. Conserve el producto lejos de cambios bruscos de temperaturas.

Embalajes recomendados y no adecuados: Mantener siempre en su envase original, bien cerrado, y etiquetado.

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL.

**Medidas para reducir la posibilidad de exposición:** Use el equipo de protección completo recomendado.

Parámetros para control: Ninguno en particular.

Límites permisibles ponderados (LPP) y absoluto (LPA): Límite de Exposición: OSHA PEL: 10 mg/m<sup>3</sup>, Polvo Total-8 Hr. TWA 5 mg/m<sup>3</sup>, Polvo Respirable 8Hr TWA

Protección respiratoria: Reducir al mínimo la inhalación de este producto, restringiendo el área de trabajo e instalando extractores en los lugares donde se manipula el producto. Usar máscara para neblina con filtros aprobados por NIOSH/MSHA.

Guantes de protección: Evitar el contacto con el producto. Usar guantes y ropa protectora.

Protección a la vista: Gafas protectoras.

Otros equipos de protección: Todo el equipo protector (mameluco, guantes, protectores de calzado, gorro) debe estar limpio cada día. Se recomienda Neopreno para su confección.

Ventilación: Manipule el producto solo en áreas bien ventiladas, para evitar cualquier acumulación de producto que cause daño a las personas.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

Estado físico: polvo

Apariencia y olor: Color: blanquecino. Olor: casi inodoro.

Concentración: 500 gr/kg.

pH (acuoso 50/50): 7,28

Temperatura de descomposición (Punto de fusión): 140°C (i.a.)

Punto de inflamación: Ninguno. No es inflamable. Límite

Inflamación en Aire, % por Volumen LEL : 0.08 g/l

Temperatura de autoignición: 220 °C

Propiedades explosivas (Explosividad ): No es explosivo. Bajo condiciones de espolvoreo severas, se pueden producir mezclas explosivas en el aire.

Peligros de fuego o explosión: No es explosivo.

Temperatura de ebullición: Se descompone.

Presión de vapor a 20°C: < 1E-5 mbar

Densidad de vapor: No disponible.

Densidad a 20°C (a granel): ca. 450 kg/m<sup>3</sup>.

Solubilidad en agua y otros solventes orgánicos: El producto puede ser dispersado. En agua 3.6 (pH5), 2.9 (pH 7), 1.9 (pH 9) (para i.a. todos en µg/l, a temperatura ambiente). Solubilidad en solventes orgánicos: 94 en cloroformo, 53 en dimetilformamida, 18 en acetona, 10 en xileno, 4 en etanol (todo expresado en g/kg a 25°C.)

Coefficiente de partición Octanol/agua: Log Kow : 1,36

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Estabilidad: estable con condiciones normales de almacenaje, en envase original.

Condiciones que deben evitarse: Evitar que se humedezca el producto en almacenaje.

Incompatibilidad (materiales que deben evitarse): Reacción con ácidos fuerte y con álcalis fuertes.

Productos peligrosos de la descomposición: El producto se descompone sin fundir.

Productos peligrosos de la combustión: Se producen gases o vapores peligrosos como Monóxido de carbono y dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>). No es Reactivo por sí sólo.

Polimerización peligrosa: no ocurre.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Toxicidad aguda:

LD 50 Oral en ratas : > 10.000 mg/kg.

LD 50 Dermal en ratas: > 1.000 mg/kg.

Toxicidad aguda: El producto es ligeramente irritante a la piel y el producto no es irritante a los ojos. Puede causar irritación vías respiratorias si se inhala o ingiere. La inhalación puede irritar la nariz, garganta y los bronquios.

Toxicidad crónica o de largo plazo: Carcinogenicidad: los resultados de ensayos en animales indican la posibilidad de efectos carcinogénicos. Mutagenicidad: los resultados de ensayos "in vivo" indican efectos genotóxicos.

Efectos locales o sistémicos: Vías de ingreso: Por ingestión, inhalación, absorción por la piel y ojos

Sensibilización alérgica: Prácticamente no produce irritación dermal. No hay evidencias de daño permanente o persistente.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

Inestabilidad: Estable en condiciones normales. Se descompone por ácidos fuertes y álcalis fuertes. Se descompone lentamente en presencia de humedad (i.a.).

Persistencia/Degradabilidad: El producto no es fácilmente degradable. Se degrada por metabolización a otros compuestos.

Vida media en el suelo es de 6 a 12 meses. DT 50: 2 y 19 h en agua y suelo respectivamente (i.a.).

Bioacumulación: No se bioacumula.

Efectos sobre el ambiente: Es tóxico a los peces. Toxicidad peces: 0.17 mg/l Trucha arcoiris, 4.2 mg/l pez dorado.

No tóxico para las abejas. Producto en general de muy baja toxicidad y ecotoxicidad. No es tóxico a las aves. LC50 para Pato Mallard > 10.000 mg/kg.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL.

Método de eliminación del producto en los residuos:

Obsérvese la legislación local.

Incineración en establecimientos controlados y autorizados por la autoridad competente para estos efectos.

Eliminación de los envases/ embalajes contaminados: Eliminarlos correctamente en un lugar autorizado para este fin por la autoridad competente, evitando la contaminación ambiental o fuentes de agua. No reutilice nunca recipientes que han contenido ya producto.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE.

NCh 2190, marcas aplicables: VENENO. Calavera con tibias cruzadas clase N°6.1. Colores blanco y negro para etiqueta y rótulo.

N° NU: 3077 (sustancia ambientalmente peligrosa)

REGLAMENTOS CLASE

RID/ADR 9 / 12 c

ICAO/IATA-DGR 9 PG III

Cod. GGVS/IMDG 9 PG III

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

Normas Internacionales aplicables:

Xn Nocivo

R22 Nocivo por ingestión.

R51 Tóxico para los organismos acuáticos.

R36 Irrita los ojos.

S13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S2 Manténgase fuera del alcance de los niños

S20/21 No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.

S38/37 Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.

Normas Nacionales aplicables: NCh 382 Of98 Sustancias peligrosas. Terminología y clasificación general de acuerdo a la ley vigente. N° autorización SAG: 2193. Marca en etiqueta: CUIDADO - Franja Verde.

## 16. OTRAS INFORMACIONES.

Este producto debe almacenarse y manipularse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye los conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad. Por ello no debe suponerse que garantizan ciertas propiedades.

Benex HDS2193V-003 / Fecha última revisión Junio 2005.