HOJA DE SEGURIDAD
(MSDS)

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL FABRICANTE

COMPAÑÍA: INDUSTRIAS BIOQUIM CENTROAMERICANA S.A.
DIRECCION: DEL SERVICENTRO LA GALERA, 100 M NORTE, CURRIDABAT, SAN JOSE, COSTA RICA
TELEFONOS: 22727676. FAX: 22725596
CENTRO DE INTOXICACIONES: 22231028

PRODUCTO: BIOMAN META 72 WP
NOMBRE COMERCIAL: BIOMAN META 72 WP
NOMBRE INGREDIENTE ACTIVO: Etilen bis ditiocarbamato de Manganeso en coordinación con el ion de zinc.
N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(methoxyacetyl)-DL-alanine methyl ester.
FAMILIA: CARBAMATO.
NOMBRE COMÚN: MANCOZEB + METALAXIL.

II. INGREDIENTES

Material	CAS	% p/p
Mancozeb	8018-01-7	64.0
Metalaxil	57837-19-1	8.0
Inertes y acondicionadores		28.0

III. IDENTIFICACION DE RIESGOS

RIESGO: LIGERAMENTE TOXICO.
Dañino si se ingiere, irritante por inhalación o por contacto con la piel o los ojos.

EFFECTOS POTENCIALES A LA SALUD:
OJOS: Puede causar irritación en los ojos. Evite el contacto con los ojos.

PIEL: Puede causar irritación o dermatitis, evite el contacto con la piel y ropas.

INGESTION: Ligeramente dañino si se ingiere, puede causar náuseas, salivación, vómitos.

INHALACION: Dañino si se inhala, puede causar tos, estornudos, dolor de cabeza.

IV. PRIMEROS AUXILIOS

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN: NÁUSEAS, SALIVACIÓN, VÓMITO, ESTORNUDOS, TOS, DIARREA.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitarse la ropa contaminada y lavarse bien la zona afectada con suficiente agua y jabón.

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Lavarse bien con suficiente agua durante unos 15 minutos.

EN CASO DE INHALACIÓN: Debe retirarse del área a una zona de mayor ventilación y mantenerse en reposo.

EN CASO DE INGESTIÓN: Dé a beber dos vasos de agua, no provoque el vómito. Obtenga atención médica inmediatamente.

EN TODO CASO DE INTOXICACIÓN DEBE PROCURAR ASISTENCIA MÉDICA.

ENTREGUE ESTA FICHA AL MEDICO ENCARGADO.

TRATAMIENTO MEDICO: ESTE DEBE SER SINTOMÁTICO Y DE SOPORTE.

ANTÍDOTO: NO TIENE.

V. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

PREVENCION: Mantenga el producto alejado de fuentes de ignición, llama abierta y evite fumar en los alrededores.

PELIGRO ESPECIFICO: Cuando se expone al calor o la llama el producto se puede descomponer y libera gases peligrosos como: óxidos de nitrógeno, óxido de manganeso o azufre.

METODO Y MEDIO DE EXTINCION: Para la extinción del fuego utilice carbonato de calcio, permanezca a favor del viento. No use chorro directo de agua. Si se utiliza agua para combatir el incendio coloque un dique y recoja la escorrentía.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: No entre a la zona de fuego sin el equipo de protección apropiado incluyendo protección respiratoria.

VI. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE DERRAME

PRECAUCIONES PERSONALES: Utilice equipo para la protección personal guantes, mascarilla, delantal, gafas, uniforme de mangas largas y botas. Evite respirar los vapores o tener contacto con la piel o ropas. Lávese bien antes de comer, tomar, fumar o utilizar el servicio sanitario.

PRECAUCIONES CON EL MEDIO AMBIENTE: Recoja el producto con algún material absorbente como arena, aserrín, diatomita o tierra, lave la zona con agua y jabón y recoja estos con más material absorbente coloque todo en envases adecuados (bolsas plásticas) y ciérrelas de la mejor forma y regrese el producto a la planta formuladora. NO DESECHE LOS RESIDUOS EN NINGÚN LUGAR SIN LA ASESORÍA TÉCNICA ADECUADA.

VII. MANEJO SEGURO Y ALMACENAJE

PRECAUCIONES EN EL MANEJO:
Use mascarilla con filtros apropiados para pesticidas, guantes de nitrilo, botas de hule, quimono o pantalón largo y camisa de mangas largas. Quítese la ropa de trabajo y lávese bien las manos con agua y jabón después de manipular el producto o antes de comer, beber, fumar o usar el inodoro. Lave la ropa de trabajo después de terminada la jornada.

ALMACENAJE:
Almacene en los envases originales, manténgalos bien cerrados y etiquetados. Este producto es combustible pero no se auto-inflama. Manténgalo en lugares secos y frescos.
El lugar de almacenamiento debe ser ventilado, seco y libre de fuentes de incendio y lejos de animales domésticos o personas. Mantenga los plaguicidas debidamente acomodados para evitar contaminaciones. Manténgalo separado de fertilizantes, semillas o forrajes. No contamine agua, comidas, fuentes de agua o acequias.

VIII. CONTROL A LA EXPOSICION Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

HIGIENE INDUSTRIAL: El producto se usa al aire libre y de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, debe almacenarse en lugares frescos, ventilados y alejados de alimentos y medicamentos. Siempre que no se esté usando el producto, manténgalo cerrado. Se debe mantener bajo llave y fuera del alcance de los niños.

PROTECCION RESPIRATORIA: Debe utilizar mascarilla adecuada para agroquímicos que cumpla con las especificaciones según determinados por la OSHA.

PROTECCION OCULAR: Se deben utilizar gafas de seguridad.

PROTECCION DERMICA: Se debe usar ropa adecuada de mangas largas, botas y guantes resistentes a sustancias químicas.

SEGURIDAD GENERAL: No se debe fumar, comer o beber cuando se manipula el producto, lavarse las manos después de manipular el producto. Ducharse al finalizar el trabajo.

IX. PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS

ESTADO: Sólido

COLOR: Amarillo

OLOR: Característico

TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN: No determinado.

PUNTO DE EBULLICIÓN: No procede

PUNTO DE FUSIÓN: (192-204) °C

PUNTO DE INFLAMACION: No procede

PRESIÓN DE VAPOR: <1 mPa

DENSIDAD: No procede

PUNTO DE INFLAMABILIDAD: 138 °C

SOLUBILIDAD EN AGUA: Se mezcla

CORROSIVIDAD: No corrosivo

APARIENCIA Y OLOR: Polvo color amarillo con olor característico.

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Estable en condiciones normales.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes. Evitar condiciones de calor y humedad.

MATERIALES QUE ATACA: No conocidos.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN: Puede descomponerse en óxidos de nitrógeno, óxido de manganeso o azufre.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA: Oral LD_{50} (rata): 4371,5 mg/kg.

Dermal LD_{50} (conejo) >2778 mg/kg.

Inhalación LC_{50} 6,15 mg/L. (4h)

EFECTOS LOCALES: Irritación de la piel, náuseas, vómito, diarrea.

EFECTOS CRÓNICOS: No conocidos.

XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD: No persiste, no presenta riesgo de bioacumulación. Es degradado rápidamente.

PELIGROSIDAD AL MEDIO: Tóxico para organismos acuáticos.

Mancozeb:	LC_{50} 4,08 mg/L (96 h) para peces
	LD_{50} > 2000 mg/kg para codorniz
	LD_{50} > 100 µg/abeja (oral y contacto)
Metalaxil:	LC_{50} >1 mg/L (96 h) para peces.
	LD_{50} > 2000 mg/kg para codorniz
	LD_{50} > 100 µg/abeja (oral y contacto)

XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO

DISPOSICION FINAL: No contamine arroyos, ríos o desagües con el producto químico. No reutilice el contenedor para ningún otro propósito. El triple lavado de los envases y agregar el residuo al tanque de aspersión es el mejor método para la limpieza de los envases vacíos, los cuales deben regresar al distribuidor o al punto de recolección más cercano para la disposición final de estos.
Según las normas establecidas por las autoridades locales los envases se reciclarán en los lugares autorizados por las autoridades sanitarias.
Los residuos absorbidos en sustancias se dispondrán en los lugares autorizados por las autoridades sanitarias. No incinere ni los residuos, ni los envases del producto.

XIV. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

ETIQUETA:	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO.
NUMERO UN:	2771
NOMBRE DE ENVÍO:	BIOMAN META 72 WP
IMO:	6
CONTAMINANTE MARINO:	Sí
GRUPO DE EMBALAJE:	III
CLASE:	6.1

XV. INFORMACIÓN VARIA

Toda la información suministrada en esta Hoja Técnica está basada en los conocimientos técnicos y científicos más recientes desde el punto de vista de seguridad. Esta información se da como una guía para el uso, manejo, almacenaje, transporte y disposición del producto especificado y no debe ser considerado como una especificación de garantía o calidad.