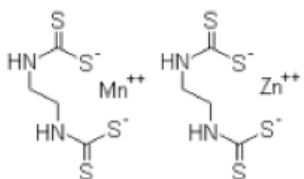


Dithane™ M-45 NT (Mancozeb):

"Fungicida de contacto de amplio espectro con bajo riesgo de resistencia y con tecnología "Rainshield"="resistencia al lavado".



Dow AgroSciences

**Composición Porcentual:**

Mancozeb del 80.0% equivalente a 800 g de i.a./kg.

Diluyente, humectante, dispersante, y estabilizador del 20.0%.

Formulación: Polvo Humectable.

Espectro de Control: Amplio Espectro: Mancozeb tiene registros contra más de 100 especies de hongos en alrededor de 60 cultivos, los más importantes son: tizón tardío y temprano de la Papa y el Tomate, manchas foliares en diversos cultivos, sigatoka negra en banano y mildiu en cucurbitáceas, uva y cebolla.

Modo de acción: Fungicida de Contacto con nueva tecnología que le confiere resistencia al lavado por lluvia o agua de riego. El mancozeb pertenece al grupo de fungicidas más versátiles y ampliamente utilizados a nivel mundial.

Mecanismo de acción: Mancozeb pertenece al grupo químico de los Etilenbisditiocarbamatos, que presenta un modo de acción multisitio en el hongo. Los Ditiocarbamatos se vuelven tóxicos cuando son metabolizados por la célula del hongo en el radical isotiocianato, el cual interrumpe al grupo sulfidril en aminoácidos y enzimas de la célula fungosa, de esta manera interrumpe la actividad enzimática, además afecta la disrupción del metabolismo de lípidos afectando la permeabilidad de la membrana, o la disrupción de la respiración y la producción de ATP en la célula del hongo.

Cultivos autorizados:

Cultivo	Enfermedad Nombre común Nombre científico	Dosis kg/ha.	Recomendaciones	Tolerancias EPA/LMR Europa
Algodón (14)	Viruela <i>Puccinia cacabata</i>	1.25 - 3.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	0.50 ppm (EPA)
Apio (7)	Mancha foliar <i>Cercospora apii</i> Tizón <i>Septoria apii</i>	2.0	Comenzar las aplicaciones en la cama de siembra, cuando broten las primeras plantas y continuar aplicando cada 7 días.	5.00 ppm (Europa)
Avena, Cebada y Trigo (26)	Tizón foliar <i>Helminthosporium spp</i> Mancha de la Hoja <i>Septoria spp</i>	2.0	Comenzar las aplicaciones al inicio del retoño y repetirse cada 7 a 10 días.	5.00 ppm (EPA)
Cacahuete (14)	Mancha de la Hoja <i>Cercospora personata</i>	2.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	0.1 ppm (EPA)
Melón, Pepino, (5)	Mancha de la Hoja <i>Alternaria cucumerina</i> Antracnosis <i>Colletotrichum lagenarium</i>	2.0	Inicie las aplicaciones cuando la planta tenga 2 hojas verdaderas y repetir a intervalos de 4 a 7 días.	2.00 ppm (EPA)
Cebolla (7)	Bulbo seco <i>Botrytis spp</i> Mildiu <i>Peronospora destructor</i> Mancha púrpura <i>Alternaria porri</i>	2.0-3.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	1.5 ppm (EPA)
Espárrago (26)	Tizón de ramas <i>Alternaria spp</i> Roya <i>Puccinia asparagi</i>	2.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	0.10 ppm (EPA)
Jitomate (5)	Tizón Temprano <i>Alternaria solani</i> Tizón Tardío <i>Phytophthora infestans</i> Moho gris <i>Cladosporium fulvum</i> Mancha de la hoja <i>Septoria lycopersici</i>	1.5 - 3.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	2.5 ppm (EPA)



Cultivos autorizados:

Cultivo	Enfermedad Nombre común Nombre científico	Dosis L/ha.	Recomendaciones	Tolerancias EPA/LMR Europa*
Maíz (40)	Tizón de la hoja <i>Helminthosporium spp</i>	1.5	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 14 días.	0.10 ppm (EPA)
Manzano (30)	Rofía <i>Venturia inaequalis</i> Podredumbre amarga <i>Glomerella cingulata</i>	250 - 500 g / 100 L agua	Inicie las aplicaciones al romperse la dormancia.	0.60 ppm (EPA)
Peral (15)	Podredumbre café <i>Venturia pirina</i> Podredumbre amarga <i>Glomerella cingulata</i>	250 - 500g /100 L agua	Aplicar al terminar la floración, continúe aplicando cada 7 a 10 días.	0.60 ppm (EPA)
Papa (7)	Tizón Tardío <i>Phytophthora infestans</i> Tizón temprano <i>Alternaria solani</i>	1.0 - 3.0	Aplicación foliar: inicie las aplicaciones de manera preventiva cuando las plantas midan de 10 a 15 cm. Repita cada 7 a 10 días.	0.30 ppm (Europa)
Papa para semilla (SL)	Podredumbre <i>Fusarium spp</i> Sarna <i>Streptomyces scabies</i>	600 g / 200 L agua	Sumerja los tubérculos en la concentración, séquese y siembre tan pronto sea posible. No usar semilla para alimento.	0.30 ppm (Europa)
Papayo (14)	Antracnosis <i>Colletotrichum spp</i> Podredumbre <i>Phytophthora spp</i>	300 - 500g / 100 L agua	Inicie la aplicación durante la floración, repitiendo cada 7 a 14 días. Aplique a la inflorescencia y la corona.	10.0 ppm (EPA)
Plátano (0)	Sigatoka amarilla <i>Mycosphaerella musicola</i> Sigatoka negra <i>Mycosphaerella fijiensis var. difformis</i>	2.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 15 días.	2.00 ppm (EPA)
Ornamentales (SL)	Mancha negra <i>Diplocarpon rosae</i> Mancha de la hoja <i>Cercospora spp</i>	300 g / 200 L agua	Inicie las aplicaciones cuando aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad y repita a intervalos de 7 días.	Exento
Vid (66)	Pudrición negra <i>Guignardia bidwellii</i> Mildiu <i>Plasmopara viticola</i> Pudrición del fruto <i>Alternaria spp</i>	1.5 - 2.0	Aplique cuando los brotes tengan 2, 10 y 20 cm de largo y continúe a intervalos de 10 a 14 días.	1.5 ppm (EPA)
Zanahoria (7)	Tizón <i>Alternaria dauci</i> Mancha foliar <i>Cercospora spp</i>	1.5 - 2.0	Aplique de manera preventiva y con condiciones climáticas favorables al patógeno. Repita a intervalos de 7 a 10 días.	0.20 ppm (Europa)

() Intervalo de seguridad: días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

* Debido a que los valores de tolerancias EPA (LMR's) pueden tener variaciones en el tiempo, se recomienda consultar a un asesor técnico para confirmar el dato.

REGISTRO COFEPRIS: RSCO-FUNG-0322-012-002-080

Categoría Toxicológica IV

Residualidad.

La residualidad de Mancozeb en los cultivos y enfermedades para los cuales está registrado es variable, pero en general esta fluctúa entre 5-14 días dependiendo las zonas y las frecuencias de aplicaciones regionales, sin embargo, la frecuencia de aplicaciones en papa en zonas de Altiplano es de 3-5 días y en las zonas del Pacífico de 7-10 días.

Recomendaciones al aplicador y días (horas) de entrada al lote tratado.

Use el equipo de protección personal adecuado: mascarilla, guantes, overol, lentes protectores, botas y gorra. Durante la preparación y aplicación del producto hágalo a favor del viento. No coma, beba o fume durante el manejo y aplicaciones. No destape las boquillas con la boca. El periodo de re-entrada al lote tratado es de 24 horas.

Recomendaciones generales o específicas (cantidad de agua, uso de adherentes, penetrantes, surfactantes).

Las dosis indicadas por hectárea deben aplicarse en suficiente cantidad de agua para lograr excelente cobertura del follaje debido a que es un fungicida de contacto y por lo tanto debe ser aplicado antes de que aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad. No mezcle **Dithane™ M-45 NT** con productos de fuerte reacción alcalina, ácida ni con fertilizantes foliares con alto contenido de N, P, K, al igual no mezclarlo con foliares que contengan elementos quelatados, ácidos húmicos y fúlvicos.

Ecotoxicología

Dithane™ M-45 NT presenta baja toxicidad hacia abejas, insectos benéficos y microorganismos del suelo. Mancozeb es rápidamente degradado bajo condiciones ambientales normales, las principales vías de degradación es por fotólisis, hidrólisis, oxidación y metabolismo, además es rápidamente degradado en el suelo (1-7 días), en el agua (1 día) y no es volátil. Con base al perfil toxicológico y ecotoxicológico Mancozeb es seguro para seres humanos y al medio ambiente.

Toxicología a los animales y humanos (DL, CL).

La toxicología de Mancozeb grado técnico en mamíferos se ilustra en la tabla siguiente:

Estudio	Mancozeb técnico
Oral aguda	DL ₅₀ > 5000 mg/kg
Dermal aguda	DL ₅₀ > 5000 mg/kg
Inhalatoria Aguda	CL ₅₀ > 5.14 mg/L
Irritación en ojos	Moderado
Sensibilidad dermal	Nula