



PRODUTO: MANZATE WG

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 13/01/2016

Revisão: 01 Data: 29/09/2017

Página 1 de 15

1 - Identificação

Nome da mistura: **MANZATE WG**

Principais usos recomendados para a mistura: Fungicida. Uso exclusivamente agrícola.

Nome da Empresa: **UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Endereço: Av. Maeda s/nº, Prédio Comercial, térreo
Distrito Industrial
Ituverava/SP
CEP: 14500-000

Telefone para contato: (19) 3794-5600

Telefone para Emergências: 0800 70 10 450

FAX: (19) 3794-5624

e-mail: upl.brazil.registro@uniphos.com

2 – Identificação de perigos

ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2: 2010:

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
	Sensibilização à pele	1
	Toxicidade à reprodução	2
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	2

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3: 2017):

Pictogramas:



Palavra de advertência: **Atenção**

Frases de Perigo

H317: Pode provocar reações alérgicas na pele
H361: Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto
H373: Pode provocar danos à tireoide por exposição repetida ou prolongada
H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos

Frases de Precaução

Prevenção

P201: Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
P260: Não inale as poeiras, névoas e aerossóis.



PRODUTO: MANZATE WG

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 13/01/2016

Revisão: 01 Data: 29/09/2017

Página 2 de 15

P272: A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência

P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P308 + P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P333 + P313: Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.

P362 + P364: Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P391: Recolha o material derramado.

Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

A hexametilenotetramina pode ser excretada no leite materno, assim como pode atravessar a barreira placentária. Entretanto, não foram observados efeitos adversos relacionados a este ingrediente nos neonatos. O produto pode causar irritação ocular.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
mancozebe	8018-01-7	75 %
hexametilenotetramina	100-97-0	1 %

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com sabão e água corrente em abundância. Se ocorrer irritação, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Contato com os olhos:

Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em

abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Ingestão:

NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

O contato do produto com os olhos, pode causar irritação. O contato com a pele pode causar irritação e, em indivíduos sensíveis, pode causar dermatite. Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório. A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal com dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Efeitos tóxicos sistêmicos decorrentes da exposição aguda ao mancozebe são raros porém, alguns fungicidas da classe dos ditilcarbamatos podem causar sintomas neurológicos como fraqueza, perda da consciência e convulsões. Após exposição a doses repetidas do produto, este pode causar danos à tireoide e pode causar danos à fertilidade e à reprodução devido a um metabólito que causa desregulação hormonal.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão, avalie a necessidade de administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão).

5 – Medidas de combate a incêndio**Meios de extinção:**

Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.

Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.

Perigos específicos da mistura:

O fogo pode produzir gases corrosivos, irritantes e/ou tóxicos como amônia, formaldeído, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, óxidos de zinco, óxidos de manganês, sulfeto de hidrogênio, sulfeto de carbono, sulfeto de etileno tiuran, etileno diisotiocianato, etileno ureia, 2-mercaptoimidazolina, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Combata o fogo de uma distância segura e tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chama. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Use equipamento de proteção individual (EPI). Evite a formação e inalação de poeira. Isole e sinalize a área. Não fume. Afaste todas as fontes de ignição. Mantenha o vento pelas costas. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 25 metros, no mínimo, em todas as direções. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento ou vazamento, contenha o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa UPL do Brasil, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: recolha o produto derramado, preferencialmente, com auxílio de aspirador industrial, ou com uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e o coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente para descarte posterior.

Grande derramamento: cubra o material vazado com um lençol plástico para evitar que se espalhe. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa UPL do Brasil para devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 – Manuseio e armazenamento**Precauções para manuseio seguro:**

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de poeira. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene e/ou boas práticas agrícolas. Observe o prazo de validade. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula ou no rótulo. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo entre a última aplicação e a colheita). Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais



PRODUTO: MANZATE WG

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 13/01/2016

Revisão: 01 Data: 29/09/2017

Página 5 de 15

corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA nem NIOSH para os ingredientes do produto.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2017) para os ingredientes do produto.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia: Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança.

Proteção da pele: Macacão de algodão hidrorrepelente com capuz, mangas e calças compridas, luvas de borracha (borracha butilíca, natural ou nitrilíca), botas de borracha e avental impermeável.

Proteção respiratória: Máscara com filtro adequado contra poeiras e névoas quando os processos exigirem.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Sólido amarelo.
Odor:	Sulfuroso.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<u>Mancozebe</u> : A substância se decompõe antes de atingir o ponto de fusão (EC, 2009). <u>Hexametilenotetramina</u> : >250°C (U.S. EPA, 2006).
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	<u>Mancozebe</u> : 137,8°C (copo aberto) (HSDB, 2010).
Taxa de evaporação:	Não aplicável.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Inferior: 0,96 kg/m ³ (0,96 g/L).
Pressão de vapor:	<u>Mancozebe</u> : 1,33 x 10 ⁻⁵ Pa (EC, 2009). <u>Hexametilenotetramina</u> : 5,3 x 10 ⁻¹ Pa (4 x 10 ⁻³ mmHg) a 25°C (U.S. EPA, 2006).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	640,74 a 720,83 kg/m ³ (40 a 45 Ib/ft ³).
Solubilidade:	Dispersível em água.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Mancozebe</u> : Log K _{ow} : 1,33 (EC, 2009). <u>Hexametilenotetramina</u> : Log P _{ow} : -4,15 (OECD, 2007).
Temperatura de autoignição:	205°C.
Temperatura de decomposição:	<u>Mancozebe</u> : 150°C (U.S. EPA, 2005).
Viscosidade:	Não aplicável.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	Estável, quando armazenado e utilizado adequadamente. <u>Mancozebe</u> : Decompõe-se lentamente com o aquecimento ou em contato com ácidos, bases e umidade (HSDB, 2010; U.S. EPA, 2005).

Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente. <u>Mancozebe</u> : Em elevadas concentrações no ar, a substância na forma de pó pode formar misturas explosivas (IPCS, 2003).
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor, umidade e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Incompatível com ácidos e bases.
Produtos perigosos da decomposição:	Entre 200 e 300°C, a hexametilenotetramina pode se decompor em formaldeído e amônia (HSDB, 2014).

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): >5000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (coelhos): >2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >5,4 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	<u>Mancozebe/Hexametilenotetramina</u> : Não irritante dérmico (coelhos) (OECD, 2007; U.S. EPA, 2005).
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	<u>Mancozebe</u> : Esta substância pode causar leve irritação nos olhos (EC, 2009). Em estudos conduzidos em coelhos, foram observados efeitos na córnea que foram revertidos dentro de 7 dias após a exposição (U.S. EPA, 2005). <u>Hexametilenotetramina</u> : Não irritante ocular (OECD, 2007).
Sensibilização respiratória ou à pele:	<u>Mancozebe</u> : Apesar dos dados em animais indicarem que a substância não seja sensibilizante para a pele, relatos de incidentes em humanos, encontrados em literatura científica, indicam que a sensibilização dérmica pode ocorrer (U.S. EPA, 2005). <u>Hexametilenotetramina</u> : A substância é forte sensibilizante dérmico em altas concentrações (OECD, 2007; U.S. EPA, 2006). A inalação de hexametilenotetramina pode causar reações respiratórias semelhantes a asma em indivíduos sensibilizados previamente, entretanto, a ocorrência de hipersensibilidade respiratória não pode ser associada especificamente à exposição a esta substância (HSDB, 2014; OECD, 2007).
Mutagenicidade em células germinativas:	<u>Mancozebe</u> : Os etilenobisditiocarbamatos (EBDC) e o metabólito etilenotiureia (ETU) não causaram mutação gênica, nem danos cromossômicos e, além disso, não provocaram efeitos adversos em exames complementares de danos genéticos. Assim, o peso da evidência indica que os etilenobisditiocarbamatos (EBDC) e o metabólito etilenotiureia (ETU) não são mutagênicos para mamíferos (HURT, 2010). <u>Hexametilenotetramina</u> : Testes <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> conduzidos com a hexametilenotetramina indicam que é improvável que esta substância seja genotóxica. (OECD, 2007).
Carcinogenicidade:	<u>Mancozebe</u> : Em estudo conduzido em ratos, a incidência de adenomas e carcinomas em células foliculares da tireoide aumentou em machos e fêmeas somente na maior dose testada. Em estudo conduzido em camundongos, foram observadas pequenas alterações nos níveis de hormônio da tireoide, sem alterações no peso ou na patologia da mesma, e sem alterações nas incidências de tumor relacionadas ao tratamento.

Doses seguras de exposição foram estabelecidas para o mancozebe, embora existam preocupações em relação ao potencial carcinogênico do principal metabólito formado, o ETU (etilenotioureia) (U.S. EPA, 2005).
Hexametilenotetramina: Em estudo em animais experimentais (ratos e camundongos), pela via oral, altas doses desta substância não apresentaram indução de tumores nas espécies selecionadas. Considerando os resultados negativos nos testes de genotoxicidade *in vivo*, a substância não apresenta potencial carcinogênico em animais (U.S. EPA, 2006).

Toxicidade à reprodução:

Mancozebe: Em teste conduzido em coelhos, não foram observadas evidências de embriofetotoxicidade do mancozebe. Em um estudo de toxicidade para a reprodução conduzido em ratos, não foram observados efeitos adversos nos parâmetros reprodutivos avaliados (U.S. EPA, 2005). Em estudos de toxicidade pré-natal conduzidos em ratos e coelhos, foram observados diversos efeitos severos para o desenvolvimento apenas em doses que causaram toxicidade materna. Entretanto, é conhecido que o mancozebe, assim como outros pesticidas do grupo dos ditiocarbamatos, através do metabólito ETU (etilenotioureia), pode promover a desregulação hormonal, evidenciada pela inibição da síntese de hormônios tireoideanos. As malformações observadas em alguns animais experimentais (ratos e hamsters) são decorrentes da insuficiência de hormônios tireoideanos, a qual pode alterar eventos mediados por hormônios durante o desenvolvimento, levando a alterações permanentes na morfologia e funções cerebrais (HURT, 2010).

Hexametilenotetramina: Em estudos de reprodução e de desenvolvimento, não foram observados efeitos adversos relacionados à exposição à substância, mesmo em altas doses (U.S. EPA, 2006).
A hexametilenotetramina pode ser excretada no leite materno, assim como pode atravessar a barreira placentária. Entretanto, não foram observados efeitos adversos nos neonatos (HSDB, 2014).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Após análise dos dados disponíveis em literatura, não foram encontradas informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo após exposição única aos ingredientes do produto.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Mancozebe: Em estudos de toxicidade repetida conduzidos em animais de experimentação, foram observados efeitos na tireoide, apontando-a como principal órgão-alvo. Foram observadas alterações hormonais, aumento de peso e lesões microscópicas (principalmente hiperplasia das células foliculares da tireoide) e tumores neste órgão (U.S. EPA, 2005). Não há dados disponíveis em literatura referentes à toxicidade sistêmica para órgãos-alvo após exposição repetida à hexametilenotetramina.

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para algas:

Não há dados do produto formulado.

Mancozebe:

CE₅₀ (72h): 0,43 mg/L (espécie não declarada).

Toxicidade para crustáceos:

Não há dados do produto formulado.

Mancozebe:

CE₅₀ (48h): 0,58 mg/L (580 ppb) (*Daphnia magna*) (U.S. EPA, 2005).

Toxicidade para peixes:

Não há dados do produto formulado.

Mancozebe:

CL₅₀ (96h): 0,073 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

CL₅₀ (96h): 0,57 mg/L (*Pimephales promelas*).

CL₅₀ (96h): 0,84 mg/L (*Lepomis macrochirus*).

Persistência e degradabilidade:

Mancozebe: É esperado que apresente rápida decomposição por hidrólise no meio ambiente, originando resíduos que demonstram apresentar degradação lenta (U.S. EPA, 2005).

Hexametilenotetramina: É hidrolisada no solo e na água (pH 3-7). Pode ser biodegradado (U.S. EPA, 2006).

Potencial bioacumulativo:

Mancozebe: Não é esperado bioconcentração em peixes ou demais organismos aquáticos (U.S. EPA, 2005).

Hexametilenotetramina: O valor estimado BCF de 0,4 sugere baixo potencial bioacumulativo (HSDB, 2014; U.S. EPA, 2006).

Mobilidade no solo:

Mancozebe: Não é previsto que esta substância atinja águas subterrâneas ou superficiais devido à vida curta no solo e na água. O metabólito ETU (etilenotiourea), por sua vez, é altamente solúvel em água e moderadamente móvel no solo, podendo atingir águas subterrâneas e superficiais, em algumas condições (U.S. EPA, 2005).

Hexametilenotetramina: É previsto que apresente alta mobilidade no solo, com base no valor de K_{oc} de 55, podendo atingir águas subterrâneas (HSDB, 2014; U.S. EPA, 2006).

Outros efeitos adversos:

O produto contém um componente (mancozebe) que apresenta potencial de perturbação do sistema endócrino, sendo capaz de promover a desregulação hormonal, evidenciada pela inibição da síntese de hormônios tireoideanos em roedores e pela alteração da síntese de cortisol em ensaios em peixes (*Onchorhynchus mykiss*) (APVMA, [201-?]; UNEP, 2013).

13 – Considerações sobre destinação final**Métodos recomendados para destinação final****Resíduos de misturas:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a UPL do Brasil para a devolução, desativação e destinação final. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL.

- Tríplex lavagem (lavagem manual):

Imediatamente após seu esvaziamento, adote os seguintes procedimentos: esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos; despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador; faça essa operação três vezes; inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- Lavagem sob pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga os seguintes procedimentos: encaixe a embalagem vazia no

local apropriado do funil instalado no pulverizador; acione o mecanismo para liberar o jato de água; direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; a água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adote os seguintes procedimentos: imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantenha-a invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos; mantenha a embalagem nessa posição, introduza a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; toda a água de lavagem deve ser dirigida diretamente para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

- Armazenamento: o armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Devolução: no prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

- Transporte: as embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL: ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

- Armazenamento: o armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

Siga demais instruções de armazenamento, devolução e transporte descritos acima.

EMBALAGEM FLEXÍVEL: ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas,

em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

Siga as instruções de armazenamento, devolução e transporte descritos acima.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA): ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

Armazenamento da embalagem vazia: o armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Devolução: é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

Transporte: as embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas

Para todos os tipos de embalagens, a destinação final, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui a Resolução nº 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 58th ed. (IATA, 2017).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E. (mancozebe)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (mancozeb)
Classe ou subclasse de risco:	9



PRODUTO: MANZATE WG

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 13/01/2016

Revisão: 01 Data: 29/09/2017

Página 12 de 15

Grupo de embalagem: III
Poluente marinho: Yes
EmS: F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU: UN 3077
Nome apropriado para embarque: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (mancozeb)
Classe ou subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III
Perigo ao meio ambiente: Yes

15 – Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais: Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011.
Portaria nº 704, de 28 de maio de 2015.
Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Alterações: Na revisão 1 desta ficha foram alteradas as seguintes seções: seção 2, seção 8, seção 14, seção 15 e seção 16.

Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos: Guia para Primeiras ações em acidentes**. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida 2: 2010.

AUSTRALIAN PESTICIDES AND VETERINARY MEDICINES AUTHORITY (APVMA). **Endosulfan Final Review Report and Regulatory Decision:** Endocrine Disruption Technical Report. Canberra, Australia: Occupational Health & Safety technical report, 2005. Disponível em: <<http://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14926-endosulfan-final-ohs.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2016.

Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2011.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 704, de 28 de maio de 2015. Altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR26) - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2015. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 de dezembro de 2016.

EUROPEAN COMMISSION. **Review report for the active substance mancozeb:** Finalised in the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health at its meeting on 3 June 2005 in view of the inclusion of mancozeb in Annex I of Directive 91/414/EEC. Brussels, Belgium: Health & Consumer Protection Directorate-General, 2009. Disponível em: <http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list_mancozeb.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Mancozeb**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Methenamine**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2014. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 11 jan. 2016.

HURT, S. et al. Dialkyldithiocarbamates (EBDCs). In: KRIEGER, R. **Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology**. 3rd ed. San Diego, United States of America: Academic Press Inc., 2010, Cap. 78, p. 1689-1710.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 58th ed., 2017.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2016.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC: 0754: Mancozeb**. Atlanta, United States of America: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2003. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0754.html>. Acesso em: 11 jan. 2016.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>. Acesso em: 29 set. 2017.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 09 dez. 2013). Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-ocupacional-pcmso>. Acesso em: 29 set. 2017.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE: SUMMARY CONCLUSIONS OF THE SIAR**. Berlin, Germany: United Nations Environment Programme Chemicals Branch, 2007. Disponível em: <http://webnet.oecd.org/hpv/UI/handler.axd?id=33c89881-166a-4e9b-a5e4-d324984c29f8>. Acesso em: 12 jan. 2016.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Endocrine disruptors and hormone-related cancers. In: _____. **State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals - 2012**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2013. Chap. 2.7, p. 126-142. Disponível em: <http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/EDC/SOS%202012/EDC%20report%20Ch2-2.7.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Inert Reassessments**. Washington, D.C., United States of America, 2006. Disponível em: <http://www.epa.gov/opprd001/inerts/hexamethyl.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision for Mancozeb**. Washington D.C., United States of America, 2005. Disponível em: http://archive.epa.gov/pesticides/reregistration/web/html/status_page_m.html. Acesso em: 11 jan. 2016.



PRODUTO: MANZATE WG

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 13/01/2016

Revisão: 01 Data: 29/09/2017

Página 15 de 15

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Reregistration Eligibility Decision for Mancozeb. Washington D.C.,
United States of America, 2005. Disponível em:
<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDS/mancozeb_red.pdf>. Acesso em: 11
jan. 2016.

Abreviações:

ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
BCF	Fator de bioconcentração (<i>Bioconcentration Factor</i>).
CAS	<i>Chemical Abstract Service.</i>
CE50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
CL50	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle nas condições de teste.
DL50	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação nas condições do teste.
EPI	Equipamento de proteção individual.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
p.c.	Peso corpóreo.