1 - Identificação

Nome da mistura:	**TRIDIUM**
Principais usos recomendados para a mistura:	Fungicida na forma de grânulos dispersíveis. Uso exclusivamente agrícola.
Nome da Empresa:	**UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**
Endereço:	Av. Maeda s/n°, 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

Classificação da mistura:

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

Classes de Perigo	Categoria
Irritação ocular	2B
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	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

H320: Provoca irritação ocular

H361: Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto

H373: Pode provocar danos à tireoide e ao fígado por exposição repetida ou prolongada

H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

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, fumos e névoas.

P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Resposta à emergência

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

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

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

P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

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: O produto contém mancozebe que apresenta potencial de perturbação do sistema endócrino. A inalação de poeiras pode provocar irritação no trato respiratório.

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	597 g/kg
tebuconazol	107534-96-3	56 g/kg
azoxistrobina	131860-33-8	47 g/kg

4 – Medidas de primeiros-socorros

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

Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agronômico 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 receituário agronômico do produto.
Ingestão:	NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris. Se o indivíduo estiver deitado, mantenha-o em posição lateral para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agronômico do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Em contato com a pele e os olhos, o produto pode causar irritação. Se as poeiras do produto forem inaladas, pode ocorrer irritação no trato respiratório. A ingestão de grandes quantidades do produto pode causar irritação gastrointestinal manifestada por náusea, vômito e diarreia. O produto contém mancozebe, um potencial desruptor endócrino, que pode prejudicar a fertilidade ou o feto, com base em estudos em animais de experimentação.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:	Em caso de incêndio envolvendo o produto, utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO2), jato d'água ou espuma normal. Grande incêndio: utilize jato ou neblina d'água, ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais do controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.
Perigos específicos da mistura:	Em caso de incêndio envolvendo o produto, o fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como cloreto de hidrogênio, óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Afaste os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor, principalmente em caso de fogo intenso. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. 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). Elimine todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. 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. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.
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 e vazamento, contenha imediatamente 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. Pequeno derramamento: recolha o material com auxílio de um aspirador industrial ou de uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e o acondicione em recipiente lacrado e devidamente identificado para descarte posterior. Grande derramamento: cubra o produto derramado com um lençol de plástico para evitar que ele 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. Em caso de contaminação do 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, olhos e mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de poeira. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Não fume. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial e/ou as boas práticas agrícolas. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma ou beba durante o manuseio e aplicação do produto. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental de borracha. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Evite armazenar o produto próximo a fontes de ignição e calor. 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, a temperatura ambiente a 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.

Material recomendado para embalagem: fibra celulósica (revestida ou não), plástico (aluminizado e metalizado), ráfia, metálico (revestido ou não) e saco hidrossolível.

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), NIOSH ou OSHA para os ingredientes da formulação.

NR 15: Norma regulamentadora n° 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 pelo ACGIH (2017) para os ingredientes da formulação.

NR 7: Norma regulamentadora n° 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 para produtos químicos ou máscara facial completa.

Proteção da pele: Macacão de mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, luvas e avental impermeáveis e touca árabe.

Proteção respiratória: Máscara protetora com filtro apropriado.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Sólido amarelo-acinzentado (grânulos).

Odor: Não característico.

Limite de odor: Não disponível.

pH: 6,81 (solução aquosa 1% m/v) a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Tebuconazol: 105°C (HSDB, 2010b).
Azoxistrobina: 116°C (HSDB, 2012).

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não inflamável.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás): Tebuconazol: Não é altamente inflamável (EFSA, 2014).

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: Mancozebe: 1,33 x 10^{-5} Pa (HCPDG, 2009).
Tebuconazol: 1,7 x 10^{-6} Pa (1,3 x 10^{-8} mmHg) (HSDB, 2010b).
Azoxistrobina: 1,1 x 10^{-10} Pa a 20°C (EFSA, 2010; WHO, 2008).

Densidade de vapor: Não aplicável.

Densidade: 682,1 kg/m³ (0,6821 g/mL).

Solubilidade: Dispersível em água, acetona e metanol.

Coeficiente de partição - n-octanol/ água: Mancozebe: Log P_{OW} = 1,3 (HCPDG, 2009).
Tebuconazol: Log Pow = 3,7 a 20°C (EFSA, 2014).
Azoxistrobina: Log Pow = 2,5 (EFSA, 2010).

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Mancozebe: 150°C (U.S. EPA, 2005).
Tebuconazol: 165°C (EFSA, 2014).
Azoxistrobina: ≈345°C à pressão atmosférica (EFSA, 2010).

Viscosidade: Não aplicável.

Corrosividade: Taxa de corrosão: alumínio = 0,04 mm/ano; cobre = 0,05 mm/ano; aço inoxidável = 0,01 mm/ano; ferro = 0,63 mm/ano; e latão = 0,03 mm/ano.

Tensão superficial: 0,0371 N/m (37,1 mN/m) a 20°C.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade: Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.

Estabilidade química: O produto é estável, quando armazenado e utilizado adequadamente. Mancozebe: Decompõe-se em condições ácidas e alcalinas, com calor e quando exposto à umidade e ao ar (U.S. EPA, 2005).

Possibilidade de reações perigosas: Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente. Mancozebe: 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, luz solar direta, umidade e materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Substâncias ácidas e alcalinas.

Produtos perigosos da decomposição: Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: DL_{50} oral (ratos fêmeas): >5000 mg/kg p.c.
DL_{50} dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória (ratos): >5,339 mg/L/4h.

Corrosão/ irritação da pele: Não irritante dérmico. Em estudo conduzido em coelhos, o produto provocou eritema e edema na pele dos animais testados, que foram revertidos em 72h e 48h, respectivamente, após o tratamento.

Lesões oculares graves/ irritação ocular: Leve irritante ocular. Em estudo conduzido em coelhos, o produto provocou vermelhidão na conjuntiva e quemose. Todos os sinais de irritação regrediram em até 7 dias após o tratamento. A avaliação com fluoresceína revelou que não houve dano na córnea dos animais testados.

Sensibilização respiratória ou à pele: O produto não provocou sensibilização dérmica em cobaias.

Mutagenicidade em células germinativas: O produto não apresentou potencial mutagênico em teste de mutação gênica reversa em *Salmonella typhimurium* (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade: Mancozebe: Em estudo conduzido com 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).

Tebuconazol: É improvável que o tebuconazol apresente potencial cancerígeno para humanos devido à ausência de potencial genotóxico e resultados negativos nos testes de carcinogenicidade em ratos. Foram observados alguns achados em estudos com camundongos, porém não foram considerados relevantes para humanos (EFSA, 2014; FAO/WHO, 2010).

Azoxistrobina: Em estudos conduzidos em ratos e camundongos não foram observados achados neoplásicos relacionados ao tratamento (WHO, 2008).

Toxicidade à reprodução:

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 et al., 2010).

Tebuconazol: Em estudos com animais de experimentação, foram observados alguns efeitos embriofetotóxicos quando o tebuconazol foi administrado por via oral. Nos estudos por via dérmica, não foram observados efeitos adversos para a prole. Não foram observados efeitos reprodutivos em estudo conduzido com ratos (BOSSHARD, 1994; EFSA, 2014).

Azoxistrobina: Esta substância não apresentou potencial teratogênico e não apresentou toxicidade para a reprodução em estudos conduzidos com ratos e coelhos (WHO, 2008).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Mancozebe: Após exposição aguda ao mancozebe, na forma de pó, pode ocorrer irritação das vias respiratórias (HSDB, 2010a; IPCS, 2003).

Não há dados relevantes na literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo após exposição única aos demais ingredientes da formulação.

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).

Tebuconazol: Após exposições repetidas ao tebuconazol, o fígado, o baço e as adrenais foram identificados como órgãos-alvo em animais de experimentação (EFSA, 2007).

Azoxistrobina: Após exposição a doses repetidas, o principal órgão-alvo identificado nos estudos com animais de experimentação foi o fígado; entretanto, doses seguras de exposição foram estabelecidas (EFSA, 2010).

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para algas:

CEb_{50} (72h): 0,59 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
CEr_{50} (72h): 1,33 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
CENO: 0,09 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos:

CE_{50} (48h): 0,46 mg/L (*Daphnia magna*).

CENO: 0,08 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para peixes:

CL_{50} (96h): 1,58 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

CENO: 0,8 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

Persistência e degradabilidade:

Mancozebe: Espera-se que apresente rápida decomposição por hidrólise no meio ambiente, originando resíduos que demonstram apresentar degradação lenta (U.S. EPA, 2005).
Tebuconazol: O tebuconazol não é prontamente biodegradado no solo (EFSA, 2014).
Azoxistrobina: Estudos em laboratório mostram que a azoxistrobina é moderadamente persistente no solo na ausência de luz (HSDB, 2012).

Potencial bioacumulativo:

Mancozebe: Não é previsto que ocorra bioconcentração em peixes ou demais organismos aquáticos (U.S. EPA, 2005).
Tebuconazol: O tebuconazol apresenta potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (EFSA, 2007; 2014; HSDB, 2010b).
Azoxistrobina: Apresenta baixo potencial de bioconcentração (BCF=21) em organismos aquáticos (HSDB, 2012).

Mobilidade no solo:

Mancozebe: Não é esperado que esta substância atinja águas subterrâneas ou superficiais, devido à rápida degradação no solo e na água. O metabólito ETU (etilenotioureia), 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).
Tebuconazol: Apresenta baixo potencial de mobilidade no solo (K_{OC} = 470 - 6000) (EFSA, 2014; HSDB, 2010b).
Azoxistrobina: Se liberada no solo, é esperado que a substância apresente de baixa a moderada mobilidade (Koc = 207 - 594). Se liberada na água, é esperado que seja adsorvida nos sólidos suspensos e no sedimento (HSDB, 2012).

Outros efeitos adversos:

O produto contém 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 (*Onchorhyncus 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

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o 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 da lavagem no tanque pulverizador; faça esta 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, a mantenha 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 é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

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, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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 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.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

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 são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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.

EMBALAGEM FLEXÍVEL

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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta 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.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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.

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela empresa registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa a 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. Decreto n° 96.044, de 18 de maio de 1988. 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/ tebuconazol/ azoxistrobina)
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/ tebuconazole/ azoxystrobin)
Classe ou subclasse de risco:	9
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/ tebuconazole/ azoxystrobin)
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 n° 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto n° 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 02 desta FISPQ, foram alteradas as seguintes seções: seção 02, seção 04, seção 7, seção 9, seção 11, seção 12, seção 14 e seção 16.

Versão:

03.

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 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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2014.

AUSTRALIAN PESTICIDES AND VETERINARY MEDICINES AUTHORITY (APVMA). **Endocrine Disruption Technical Report**. Canberra, Australia, [201-?]. Chap. 10, p. 160-179. Disponível em: <http://www.apvma.gov.au/products/review/docs/endosulfan_pr_endocrine.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.

BOSSHARD, E. **Tebuconazole.** [S.l.]: International Programme on Chemical Safety, 1994. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v94pr10.htm>. Acesso em: 17 ago. 2015.

BRASIL. Decreto n° 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei n° 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. Decreto n° 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

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: 29 nov. 2017.

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://acesso.mte.gov.br/legislacao/2015.htm> . Acesso em: 29 nov. 2017.

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 FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR):** Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State Denmark for the existing active substance **TEBUCONAZOLE** of the third stage of the review programme referred to in Article 8 (2) of Council Directive 91/414/EEC. Denmark, 2007. Disponível em: <http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>. Acesso em: 17 ago. 2015.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA).**Conclusion on the peer review of azoxystrobin:** Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance azoxystrobin. Parma, Italy, 2010. Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/1542.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA).**Conclusion on the peer review of tebuconazole:** Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance tebuconazole. EFSA Journal 12(I):3485, 2014. Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3485.htm> . Acesso em: 17 ago. 2015 .

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Evaluation Of The Toxicity Of Pesticide Residues In Food:** Tebuconazole. Rome, Italy, 2010. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report10/Tebuconazole.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Azoxystrobin**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 17 ago. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Mancozeb**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010a. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 14 ago. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Tebuconazole**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010b. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 14 ago. 2015.

HEALTH & CONSUMER PROTECTION DIRECTORATE-GENERAL (HCPDG). **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: European Commission, 2009. Disponível em: <http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list_mancozeb.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.

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. Chap. 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. [S.l.]: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2003. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0754.htm>. Acesso em: 17 ago. 2015.

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 nov. 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 nov. 2017.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). 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: 17 ago. 2015.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision for Mancozeb.** Washington D.C., United States of America, 2005. Disponível em: <www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/mancozeb_red.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pesticide residues in food 2008:** Joint FAO/WHO Meeting on Pesticides Residues. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2008. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0450e/i0450e.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2015.

Abreviações:

ACGIH	*American Conference of Governmental Industrial Hygienists.*
BCF	Fator de bioconcentração (*Bioconcentration Factor*).
CAS	*Chemical Abstract Service.*
CE50 (CEb50)	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da

	biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
CENO (NOEC)	Concentração de efeito não observado (No observed effect concentration).
CEr50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento 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	*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*.
NIOSH	*National Institute for Occupational Safety and Health.*
OSHA	*Occupational Safety and Health Administration.*
p.c.	Peso corpóreo.