



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 1 de 17

1 - Identificação

Nome da mistura:	TRIZIMAN
Principais usos recomendados para a mistura:	Fungicida sistêmico e de contato dos grupos químicos estrobirulinas (azoxistrobina), ditiocarbamato (mancozebe) e triazol (ciproconazol). Formulação tipo granulado dispersível (WG). 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**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	1B
Toxicidade aguda - Oral	5
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: Perigo

Frases de Perigo

H303: Pode ser nocivo se ingerido

H320: Provoca irritação ocular

H360: Pode prejudicar a fertilidade ou o feto

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



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 2 de 17

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.

P312: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou 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.

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	> 650 - 700 g/kg
azoxistrobina	131860-33-8	> 25 - 50 g/kg
ciproconazol	94361-06-5	> 25 - 50 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 agrônomo do produto.



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 3 de 17

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 agrônômico 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 agrônômico do produto.

Ingestão:

Pode ser nocivo se ingerido. 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 um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

O produto pode ser nocivo se ingerido. Sua ingestão pode provocar irritação no trato gastrointestinal manifestada por náusea, vômito, diarreia e dor abdominal. Efeitos tóxicos sistêmicos decorrentes da exposição aguda ao mancozebe são raros, porém, alguns fungicidas da classe dos ditiocarbamatos podem causar sintomas neurológicos como fraqueza, perda da consciência e convulsões. Em contato com os olhos, o produto pode causar irritação com vermelhidão e dor. Em contato com a pele, pode ocorrer irritação e reações alérgicas em indivíduos susceptíveis. Se as poeiras do produto forem inaladas, pode ocorrer irritação no trato respiratório com tosse e dor de garganta. Com base em estudos em animais de experimentação, a exposição repetida ao produto pode causar efeitos adversos ao desenvolvimento fetal e danos à tireoide e ao fígado.

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 realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão).

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Em caso de incêndios 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.

Afastar 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 corrosivos, irritantes e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, óxidos de zinco, óxidos de manganês, dióxido de carbono e monóxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie os recipientes expostos às



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 4 de 17

chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. 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.

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, 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 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 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: metal, plástico, plástico metalizado, plástico aluminizado, fibra celulósica e rafia.

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 (MTb, 2018a), ACGIH (2018), 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 (MTb, 2018b) nem pela ACGIH (2018) 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. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. 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 com proteção lateral.

Proteção da pele: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas, botas de



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 6 de 17

borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila.

Proteção respiratória:

Máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:

Sólido amarelo-acinzentado (grânulos).

Odor:

Não característico.

Limite de odor:

Não disponível.

pH:

6,95 (solução aquosa 1%) a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento:

Mancozebe: A substância se decompõe antes de atingir o ponto de fusão (EC, 2009).

Azoxistrobina: 116°C (HSDB, 2012).

Ciproconazol: 106,2 - 106,9°C (HSDB, 2010).

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:

Não aplicável.

Ponto de fulgor:

Não aplicável.

Taxa de evaporação:

Não aplicável.

Inflamabilidade (sólido; gás):

Não-inflamável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:

Não disponível.

Pressão de vapor:

Mancozebe: $1,33 \times 10^{-5}$ Pa (EC, 2009).

Azoxistrobina: $1,1 \times 10^{-10}$ Pa a 20°C (EFSA, 2010a).

Ciproconazol: $3,46 \times 10^{-3}$ Pa ($2,6 \times 10^{-5}$ mmHg) a 25°C (EFSA, 2010b).

Densidade de vapor:

Não aplicável.

Densidade/Densidade relativa:

662,2 kg/m³ (0,6622 g/mL).

Solubilidade:

Insolúvel mas dispersível em água, acetona e metanol.

Coeficiente de partição - n-octanol/água:

Mancozebe: Log P_{OW} = 1,33 (EC, 2009).

Azoxystrobin Técnico DVA: Log P_{OW} = 2,53 (pH 6,58) a 20,1°C.

Ciproconazol: Log P_{OW} = 3,09 a 25°C (pH: 7,2) (HSDB, 2010).



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 7 de 17

Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	<u>Mancozebe</u> : 150°C (U.S. EPA, 2005). <u>Azoxistrobina</u> : ≈345°C à pressão atmosférica (EFSA, 2010a). <u>Ciproconazol</u> : 299°C (EFSA, 2010b).
Viscosidade:	Não aplicável.
Tensão superficial:	0,00021 N/m (0,21 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. <u>Mancozebe</u> : O mancozebe se decompõe em condições ácidas ou alcalinas, com o calor e quando exposto à umidade e ao ar (IPCS, 2003; 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, 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): 3100 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >5,690 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	Quando aplicado na pele de coelhos, o produto produziu eritema e edema em 3/3 dos animais testados. Os sinais de irritação foram completamente revertidos em até 72 após o tratamento em todos os animais.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Quando aplicado nos olhos de coelhos, o produto produziu vermelhidão na conjuntiva e quemose em 3/3 dos olhos testados. Os sinais de irritação foram completamente revertidos em até 7 dias em todos os animais testados. Não foram observadas alterações na superfície da córnea.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação

gênica reversa em cepas de *Salmonella typhimurium* (teste de Ames) nem no teste do 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 (etilenotiourea) (U.S. EPA, 2005).

Azoxistrobina: É improvável que a substância apresente potencial cancerígeno em humanos com base na ausência de genotoxicidade em estudos *in vivo* e na ausência de achados neoplásicos em estudos de carcinogenicidade conduzidos em ratos e camundongos (FAO/WHO, 2008).

Ciproconazol: É improvável que o ciproconazol seja cancerígeno para seres humanos. A substância não é genotóxica e não apresentou potencial cancerígeno em ratos. Foi observado aumento na incidência de tumores no fígado de camundongos, no entanto, o mecanismo de indução destes tumores não foi considerado relevante para o homem (ECHA, 2015; FAO/WHO, 2010).

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 graves 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 (etilenotiourea), 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).

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

Ciproconazol: O ciproconazol não apresentou efeitos adversos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos. No entanto, em estudos em ratos e coelhos, esta substância apresentou efeitos adversos sobre o desenvolvimento pré-natal (perdas pós-implantação em ratos, malformações ósseas, como costelas supranumerárias em ambas as espécies e fenda palatina em ratos). Doses seguras de exposição foram estabelecidas (ECHA, 2015; EFSA, 2010b).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Mancozebe: Após exposição aguda ao mancozebe, na forma de pó, pode ocorrer irritação das vias respiratórias (HSDB, 2017; 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). Em ratos, também foram observados efeitos neurotóxicos caracterizados por alterações neurohistopatológicas após exposições repetidas ao mancozebe pela via oral (ECHA, 2018).

Azoxistrobina: Os principais órgãos-alvo identificados, em estudos crônicos em animais de experimentação, foram o fígado e o ducto biliar comum, mas doses seguras de exposição foram estabelecidas (EFSA, 2010; FAO/WHO, 2008).

Ciproconazol: O principal alvo da toxicidade em animais, após exposições repetidas ao ciproconazol, foi o fígado (alterações no metabolismo lipídico, alterações adaptativas e hepatotoxicidade) (EFSA, 2010b; FAO/WHO, 2010).

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para algas: CE₅₀ (72h): 0,44 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): 0,6 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (96h): 1,6 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

Persistência e degradabilidade:

Mancozebe: De acordo com resultados de estudos laboratoriais, o mancozebe não é considerado como rapidamente biodegradável em ambientes aquáticos (ECHA, 2017).

Azoxistrobina: Estudos em laboratório mostram que a azoxistrobina é moderadamente persistente no solo na ausência de luz (HSDB, 2012).

Ciproconazol: A substância não é considerada como rapidamente biodegradável (EFSA, 2010b).

Potencial bioacumulativo:

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

Azoxistrobina: Apresenta baixo potencial de bioconcentração (BCF=21) em organismos aquáticos (HSDB, 2012).

Ciproconazol: É previsto que a substância apresente moderado potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF = 38) (EFSA, 2010b; HSDB, 2010).

Mobilidade no solo:

Mancozebe: Não é previsto que esta substância atinja águas subterrâneas ou superficiais, devido à rápida degradação no solo e na água. O metabólito ETU (etilenotiureia), 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).

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).

Ciproconazol: A substância apresenta de moderada a baixa mobilidade no solo (EFSA, 2010b).

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 (*Onchorhynchus mykiss*) (APVMA, 2005; 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 empresa 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 $\frac{1}{4}$ 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.

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.



PRODUTO: TRIZIMAN

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Revisão: 02 Data: 20/02/2019

Página 13 de 17

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, alterada pela Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017, que substituem 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. 59th ed. (IATA, 2018).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E. (contém mancozebe, azoxistrobina e ciproconazol)
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. (contains mancozeb, azoxystrobin and cyproconazole)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
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. (contains mancozeb, azoxystrobin and cyproconazole)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

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, da SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO (SIT), que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26).

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi elaborada 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 todas as seções.

Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2018.

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.

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). **Endosulfan Final Review Report Endocrine and Regulatory Decision**: Endocrine Disruption Technical Report. Canberra, Australia, 2005. Chap. 10, p. 160-179. Disponível em: <http://www.apvma.gov.au/products/review/docs/endosulfan_pr_endocrin_e.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

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. Decreto nº 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.

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.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017. Altera a Resolução ANTT nº 5.232, de 2016, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e seu anexo. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de novembro de 2017.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **CLH report Proposal for Harmonised Classification and Labelling: Mancozeb**. Helsinki, Finland, 2017. Disponível em:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/a114b034-e9dd-446d-3db6-b16a0be11356>. Acesso em: 19 fev. 2019.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **CLH report Proposal for Harmonised Classification and Labelling: Mancozeb**. Helsinki, Finland, 2018. Disponível em:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/a114b034-e9dd-446d-3db6-b16a0be11356>. Acesso em: 20 fev. 2019.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **Committee for Risk Assessment RAC**: Opinion proposing harmonized classification and labelling at EU level Cyproconazole (ISO); (2RS,3RS;2RS,3SR)-2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol. Helsinki, Finland, 2015. Disponível em: <https://echa.europa.eu/documents/10162/68415c7f-a041-4ca2-a5af-3bbd1a97c7f7>. Acesso em: 19 fev. 2019.

EUROPEAN COMMISSION (EC). **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: 19 fev. 2019.

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, 2010a. Disponível em: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/1542.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on the peer review of ciproconazole**: Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance ciproconazole. Parma, Italy, 2010b. Disponível em: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/1897.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Evaluation Of Data For Acceptable Daily Intake And Acute Dietary Intake For Humans, Maximum Residue Levels And Supervised Trial Median Residue Values:** Azoxystrobin. [SI], 2008. Disponível em:

<http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report08/Azoxystrobin.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Cyproconazole**, Toxicology. [S.l.], 2010. Disponível em:

<http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report10/Cyproconazole.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

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: 19 fev. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Cyproconazole**.

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: 19 fev. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Mancozeb**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2017. Disponível em:

<<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

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**. 59th ed., 2018.

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

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC 0754: Mancozeb**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Union, 2003. Disponível em

<<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0754.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 15:

Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 18 dez. 2018a).

Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). 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 06 dez. 2018b).

Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

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: 19 fev. 2019.

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: 17 fev. 2019.

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>
KOC	Coeficiente de partição entre o carbono orgânico do solo e a água.
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
p.c.	Peso corpóreo.