

1 - Identificação

Nome da mistura:	ELEVE
Principais usos recomendados para a mistura:	Fungicida e acaricida do grupo químico dos Alquilenobis (ditiocarbamato). Fomulação tipo pó molhável (WP). Uso exclusivamente agrícola.
Nome da Empresa:	OURO FINO QUÍMICA LTDA.
Endereço:	Avenida Filomena Cartafina, 22335 Uberaba/ MG - Brasil
Telefone para contato:	(16) 3518-2000
Telefone para Emergências:	0800 707 7022 / 0800 17 2020

2 – Identificação de perigos

Classificação da mistura: **Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992 (ANVISA); Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996 (IBAMA):**

Classificação Toxicológica II - Altamente tóxico (ANVISA).
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental III - Perigoso ao meio ambiente (IBAMA).

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

Classes de Perigo	Categoria
Irritação ocular	2B
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	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: 2012, versão corrigida 2:2013):

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 aos pulmões 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, fumos ou aerossóis.

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: Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
mancozebe	8018-01-7	80 %
caulim	1332-58-7	> 10 - 20 %

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, a bula, o rótulo ou o receituário agrônomo 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, a bula, o rótulo 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, a bula, o rótulo ou o receituário agrônômico 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, a bula, o rótulo ou o receituário agrônômico do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Em contato com os olhos ou com a pele pode causar irritação. Quando inalado pode causar irritação do trato respiratório. Se ingerido, o produto pode causar irritação trato gastrointestinal, manifestada por 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. A exposição repetida pode causar danos à fertilidade e à reprodução devido a um metabólito do mancozebe suspeito de causar desregulação endócrina. A inalação repetida ou prolongada de grandes quantidades de poeiras do produto, pode causar pneumoconiose.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Se ingerido em grandes quantidades, avalie a necessidade de lavagem gástrica e 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 (CO ₂), 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; evite que o material se espalhe.
Perigos específicos da mistura:	O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, óxidos de manganês, sulfeto de hidrogênio, sulfeto de carbono, óxidos de silício, óxidos de alumínio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Combata o fogo de uma distância segura, 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 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). Evite a formação e inalação de poeira. Isole e sinalize a área. Não fume. Afaste todas as fontes de ignição. 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 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 Ouro Fino Química Ltda. 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 material com auxílio de um aspirador industrial ou de uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e acondicione em recipiente lacrado e identificado devidamente para descarte posterior.

Grande derramamento: cubra o material vazado com 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 Ouro Fino Química Ltda. 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 industrial. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos. Não desentupa orifícios e válvulas com a boca. Aplique somente as doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para o consumo. 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.

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 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 adequado para embalagem: saco plástico.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

caulim

NR 15:

Não estabelecido (MTE, 2014).

ACGIH:

TWA 2 mg/m³ (E) (fração respirável) (ACGIH, 2015).

Base: pneumocinose.

(E): Este valor é para material particulado que não contenha asbesto e com menos de 1% de sílica livre cristalizada.

NIOSH REL:

TWA 10 mg/m³ (total);

TWA 5 mg/m³ (fração respirável) (NIOSH, 2015).

OSHA PEL:

TWA 15 mg/m³ (poeira total) (OSHA, 2005).

TWA 5 mg/m³ (fração respirável) (OSHA, 2012).

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2015), OSHA nem NIOSH para os demais 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 (2015), NIOSH ou OSHA 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 com proteção lateral.
Proteção da pele:	Macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; touca árabe e luvas de nitrila.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro mecânico classe P2.
Perigos térmicos:	Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Sólido amarelo (pó umido).
Odor:	Característico.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	6,8 (solução aquosa a 1% m/v) a $\approx 20^{\circ}\text{C}$.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<u>Mancozebe</u> : A substância se decompõe antes de atingir o ponto de fusão (EUROPEAN COMMISSION, 2009).
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	119°C (a pressão de $9,53 \times 10^4$ Pa/ 715 mmHg).
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Mancozebe</u> : $1,33 \times 10^{-5}$ Pa (EUROPEAN COMMISSION, 2009).
Densidade de vapor:	Não aplicável.
Densidade:	Antes de ser compactado: 436 kg/m^3 ($0,436 \text{ g/cm}^3$). Depois de ser compactado: 544 kg/m^3 ($0,544 \text{ g/cm}^3$).
Solubilidade:	Insolúvel em água, hexano e metanol.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Mancozebe</u> : $\text{Log } P_{\text{ow}} = 1,33$ (EUROPEAN COMMISSION, 2009).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	<u>Mancozebe</u> : 150°C (U.S. EPA, 2005).

Viscosidade:	Não aplicável.
Corrosividade:	Taxa de corrosão para aço inoxidável = 0,0002 mm/ano, alumínio = 0,0123 mm/ano, cobre = 0,0006 mm/ano, ferro = 0,0206 mm/ano e latão = 0,0004 mm/ano.
Tensão superficial:	0,07220 N/m (solução 1% m/v) a 25°C.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	<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 manuseado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Mancozebe</u> : 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 e 2-mercaptoimidazolina (IPCS, 2003).
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 machos e fêmeas): >2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos machos e fêmeas): >2,7 mg/L/4h (a máxima concentração atingível na atmosfera da câmara).
Corrosão/ irritação da pele:	O produto causou eritema e escamação quando aplicado na pele de coelhos, sendo estes sinais revertidos em 7 dias.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto causou irite, hiperemia, quemose e secreção, quando aplicado nos olhos de coelhos. Todos os efeitos observados regrediram em até 7 dias após a aplicação do produto.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não sensibilizante dérmico (cobaias).
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não apresentou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em <i>Salmonella typhimurium</i> (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em células da medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Mancozebe</u> : 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).

Caulim: Em estudos conduzidos com ratos, não foi observada evidência de carcinogenicidade (WHO, 2005).

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, 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, S. et al, 2010).

Caulim: Estudos limitados, conduzidos com ratos, não demonstraram toxicidade para o desenvolvimento após exposição oral ao caulim (WHO, 2005).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Após análise dos dados de toxicidade disponíveis em literatura para o mancozebe e caulim, verificou-se que não há informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo após exposição única a estes componentes.

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).

Caulim: A exposição ocupacional prolongada ao pó, pode causar dano estrutural e funcional nos pulmões. Muitos casos e relatos de casos sugerem que a exposição à substância causa pneumoconiose (WHO, 2005). A inalação crônica de poeiras pode causar pneumoconiose, fibrose e funções prejudicadas dos pulmões (HSDB, 2013; IPCS, 2005).

Perigo por aspiração:

Não foram encontrados dados em literatura referentes ao perigo por aspiração dos componentes da formulação.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para abelhas: DL₅₀ (contato/48h): >125 µg/abelha (*Apis mellifera* africanizada).

Toxicidade para algas: CE_{r50} (72h): 0,126 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
CE_{y50} (72h): 0,046 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para aves: DL₅₀ oral (dose única): 1177,01 mg/kg p.c. (*Coturnix coturnix japonica*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): 0,63 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para organismos do solo: CL₅₀ (14 dias): >1000 mg/kg de solo artificial (*Eisenia foetida*).

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (96h): 2,64 mg/L (*Danio rerio*).

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).

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

Mobilidade no solo: Mancozebe: Não é esperado que esta substância atinja águas subterrâneas ou superficiais, devido à vida curta no solo e na água. O metabólito ETU, 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).

Outros efeitos adversos: Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de misturas: PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO
Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.
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
Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

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-a na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos; despeje a água de 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 seguir 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 adotar os seguintes procedimentos: imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la 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, essa 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, ou no próprio local onde 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 de 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 dessa embalagem.

Essa 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 de 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 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, no próprio local onde são 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.

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 de 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. 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 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 guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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 DESTA PRODUTO.

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. Decreto nº 96.044/1988; Resolução nº 420/2004 e atualizações (ANTT, 2004) e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2014).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 56th ed. (IATA, 2015).

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
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. ANVISA: Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992; IBAMA: Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2012/Em1:2014 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.

Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2015.

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: 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, 2012. Errata 3:2015

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, 2012/ Em1:2014.

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. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental - (ppa) de agrotóxicos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins - nº1, de 09/12/1991", publicadas no D.O.U. em 13/12/91. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 de fevereiro de 1992. Anexo III.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

EUROPEAN COMMISSION (EC). **Review report for the active substance mancozeb**. Brussels, Belgium, 2009. Disponível em: http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/index_en.htm. Acesso em: 19 jun. 2015.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State Hungary for the existing active substance Aluminium silicate of the fourth stage of the review programme referred to in Article 8(2) of Council Directive 91/414/EEC. Volume 1. Parma, Italy, 2008. Disponível em: <http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>. Acesso em: 19 jun. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Kaolin**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2013. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 09 jun. 2015.

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: 09 jun. 2015.

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

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 56th ed., 2015.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)**. London, 2014.

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.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0754.html>. Acesso em: 19 jun. 2015.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC: 1144**: Kaolin. Atlanta, United States of America: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng1144.html>. Acesso em: 09 jun. 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://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>. Acesso em: 09 jun. 2015.

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://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>. Acesso em: 09 jun. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Portaria nº 229 de 24 de maio de 2011**. Altera a norma regulamentadora NR 26: Sinalização de Segurança, 24 maio 2011. Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D302E6FAC013031C980D74AC9/p_20110524_229.pdf>. Acesso em: 19 Jun. 2015.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards**: Kaolin. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2015. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0364.html>> . Acesso em: 09 jun. 2015.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information**: Kaolin (Total Dust). Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2005. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_248800.html> . Acesso em: 18 jun. 2015.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information**: Particulates Not Otherwise Regulated (Respirable Fraction). Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2012. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_259635.html> . Acesso em: 16 jun. 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: 19 jun. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Environmental Health Criteria 231**: Bentonite, Kaolin, and Selected clay minerals. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2005. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc_231.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2015.

Abreviações:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
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	Instituto Nacional de Segurança Ocupacional e Saúde (<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>).
NIOSH REL	Limite de exposição recomendado (<i>Recommended Exposure Limit</i>) estabelecido pela NIOSH.
OSHA	Administração de Segurança Ocupacional e Saúde (<i>Occupational Safety and Health Administration</i>).
OSHA PEL	Limite de exposição permitido (<i>Permissible Exposure Limit</i>) estabelecido pela OSHA.

