

1 – Identificação

Nome da mistura: **ACADEMIC**

Principais usos recomendados para a mistura: Fungicida [dos grupos acetamida e alquilenobis(ditiocarbamato)] na forma de pó molhável, recomendado para o uso nas culturas de batata, tomate e uva. Produto para uso exclusivamente agrícola.

Nome da empresa: **OXON BRASIL DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**
Endereço: Rua Tabapuã, 474 – 6º andar, conjunto 64/65 – Itaim Bibi
CEP 04533-001
São Paulo/SP - Brasil

Telefone para contato: (11) 2337-2007
Telefone para emergências: (34) 3319-5568 (24 horas)

2 – Identificação de perigos

Classificação da mistura: **ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2010:**

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

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:

H317: Pode provocar reações alérgicas na pele.
H361: Suspeita-se que prejudique o feto.
H372: Provoca danos nos pulmões por exposição repetida ou prolongada por via inalatória.
H373: Pode provocar danos na tireoide 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, névoas e aerossóis.

P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização desse produto.

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

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Resposta à emergência:

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

P391: Recolha o material derramado.

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

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

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

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

Armazenamento:

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição:

P501: Descarte o conteúdo e/ou recipiente em local apropriado, de acordo com a legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

Nome	Número de registro CAS	Concentração
mancozebe	8018-01-7	700 g/kg
caulim	1332-58-7	135 g/kg
cimoxanil	57966-95-7	60 g/kg

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula e/ou o receituário agrônomo do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula e/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 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o

Ingestão:

rótulo, a bula e/ou o receituário agrônômico do produto.

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

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

O produto pode causar sensibilização dérmica. Em contato com os olhos, pode causar irritação. Em caso de ingestão, o produto pode causar náusea, vômito, dor abdominal, diarreia e dor de cabeça. A exposição repetida ou prolongada por inalação pode causar pneumoconiose.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades do produto, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

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

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

Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.

Perigos específicos da substância ou mistura:

O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de enxofre, óxido de zinco, óxido de manganês, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Resfrie os tanques ou contêineres com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. 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 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.

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 a contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: recolha o produto com auxílio de aspirador industrial

ou de uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e acondicione em recipientes secos e limpos para posterior destinação apropriada.

Grande derramamento: Confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. 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. 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, os olhos e as mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a dispersão de poeira. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. 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 em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. 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 impermeável. 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 e ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos e deve 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: sacos flexíveis de papel com filme de polietileno, de papel com polietileno e alumínio, de polietileno, de celopoli, de alumínio com polietileno e de papel multifoldado.

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) (material particulado respirável) (ACGIH, 2017).

Base: pneumoconiose. (E): o valor é para partículas que não contenham asbestos e com menos de 1% de sílica cristalina. A4: não classificado como cancerígeno em humanos.

NIOSH REL: Fração total: TWA 10 mg/m³;

Fração respirável: TWA 5 mg/m³ (NIOSH, 2016).

OSHA PEL: Fração total: TWA 15 mg/m³ (OSHA, 2005);

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

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

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

Medidas de controle de engenharia:

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

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral.

Proteção da pele:

Durante o manuseio e a aplicação do produto, use macacão 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:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use máscara com filtro mecânico classe P2.

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:

Sólido (pó homogêneo), amarelo escuro.

Odor:

Característico.

Limite de odor:

Não disponível.

pH:

6,57 a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento:

Cymoxanil Técnico Oxon: 161,5 - 162°C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de

Não aplicável.

temperatura de ebulição:

Ponto de fulgor:

Não aplicável.

Taxa de evaporação:

Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás):

Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:

Não disponível.

Pressão de vapor:

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

Cymoxanil Técnico Oxon: $4,5 \times 10^{-5}$ Pa à 25° C.

Densidade de vapor:

Não disponível.

Densidade:

490 kg/m³ (0,49 g/mL).

Solubilidade:

Insolúvel em água, hexano e diclorometano (25°C).

Coefficiente de partição - n-octanol/ água:

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

Cymoxanil Técnico Oxon: Log P_{OW} = 0,64 a 20°C.

Temperatura de autoignição:

Não disponível.

Temperatura de decomposição:

Mancozebe: 150°C (U.S. EPA, 2005).

Cimoxanil: A decomposição se inicia acima de 180°C (EFSA, 2008a).

Viscosidade:

Não aplicável.

Tensão superficial:

0,0858 N/m a 22°C.

Corrosividade:

O produto apresentou-se não corrosivo ao aço, alumínio, ferro, latão e plástico.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:

Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.

Mancozebe: Decompõe-se em condições ácidas e alcalinas, com calor e quando exposto a umidade e ao ar (U.S. EPA, 2005).

Estabilidade química:

O produto foi considerado estável a temperatura ambiente e ao ar.

Possibilidade de reações perigosas:

Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.

Condições a serem evitadas:

Fontes de ignição, calor e contato com substâncias incompatíveis.

Materiais incompatíveis:

Mancozebe: Agentes oxidantes fortes (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).

Produtos perigosos da decomposição:

Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:

DL₅₀ oral (ratos): >2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória (ratos): >5,08 mg/L/4h.

Corrosão/irritação da pele:

O produto não causou irritação dérmica em coelhos.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

O produto não causou irritação ocular em coelhos.

Sensibilização respiratória ou à pele:

O produto causou sensibilização dérmica em cobaias.

Mutagenicidade em células germinativas:

O produto não apresentou potencial de atividade mutagênica no ensaio *in vitro* de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste *in vivo* do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade:

Mancozebe: Em estudo conduzido com ratos, a incidência de adenomas e carcinomas em células foliculares da tireóide aumentou em machos e fêmeas, somente na maior dose testada. Em estudo conduzido em

camundongos, foram observadas pequenas alterações nos níveis de hormônio da tireóide, 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 um estudo inalatório e em um estudo usando uma injeção intrapleural, o caulim não induziu tumores em ratos (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005).

Cymoxanil Técnico Oxon: Em um estudo combinado conduzido em ratos para avaliar a toxicidade crônica e o potencial carcinogênico deste produto, não foi observada evidência de potencial carcinogênico.

Mancozebe: Em estudos de toxicidade pré-natal conduzidos em ratos e coelhos, foram observados diversos efeitos severos para o desenvolvimento, em doses que causaram toxicidade materna. Em um estudo de toxicidade para a reprodução conduzido em ratos, não foram observados efeitos adversos nos parâmetros reprodutivos avaliados (U.S. EPA, 2005).

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

Cimoxanil: Nos estudos de toxicidade para a reprodução, a fertilidade dos animais testados não foi afetada pelo tratamento com cimoxanil. Alguns achados para a reprodução e para o desenvolvimento foram observados nas maiores doses testadas, porém na presença de evidente toxicidade materna. Também foi observado que os efeitos para o desenvolvimento não seguiram um padrão consistente entre os estudos (EFSA, 2008a).

Mancozebe: Não apresenta toxicidade aguda pelas vias oral, dérmica e inalatória (U.S. EPA, 2005).

Caulim: Testes de toxicidade aguda, conduzidos em ratos, não apresentaram efeitos adversos na maior dose testada (5000 mg/kg) (EFSA, 2008b).

Cimoxanil: Apresenta baixa toxicidade aguda após exposição pelas vias dérmica e inalatória. Pode ser nocivo se ingerido. No estudo de toxicidade aguda oral, conduzido em ratos, foram observados os seguintes sinais clínicos: comportamento letárgico, postura arqueada, baixa e prostrada, secreção vermelha seca nasal e ocular, descoordenação. O exame macroscópico revelou dilatação renal pélvica nos animais sobreviventes (EFSA, 2007).

Mancozebe: Em estudos de toxicidade repetida, conduzidos em animais de experimentação, foram observados efeitos na tireóide, apontando-a como principal órgão-alvo. Foram observadas alterações hormonais, aumento de peso e lesões microscópicas (principalmente hiperplasia das células foliculares da tireóide) 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 ao caulim causa pneumoconiose (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005). A inalação crônica de poeiras pode causar pneumoconiose, fibrose e funções prejudicadas dos pulmões (HSDB, 2012; IPCS, 2005).

Cimoxanil: Em estudos subcrônicos conduzidos em animais de experimentação, os principais órgãos-alvo identificados foram o fígado e os rins. Também foram observadas alterações nos testículos,

Toxicidade à reprodução:

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

epidídimos e nos parâmetros hematológicos (EFSA, 2008a). Porém não foi possível avaliar se estas alterações podem resultar em algum efeito tóxico.

Perigo por aspiração:

Não há dados em literatura referentes ao perigo por aspiração dos ingredientes da formulação.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas:

DL₅₀ (24h): > 30 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas:

CE₅₀ (72h): 0,23 mg/L (espécie não determinada).

Toxicidade para aves:

DL₅₀ oral (dose única): > 2000 mg/kg p.c. (*Colinus virginianus*).

Toxicidade para crustáceos:

CE₅₀ (48h): 0,35 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade crônica:

Mancozebe:

CENO (21 dias): 0,0073 mg/L (*Daphnia magna*) (HCPDG, 2009).

Cimoxanil:

CENO (21 dias): 0,067 mg/L (*Daphnia magna*) (EFSA, 2008a).

Toxicidade para microrganismos do solo:

O produto não afetou a microflora do solo, em relação ao ciclo do nitrogênio e do carbono.

Toxicidade para organismos do solo:

CL₅₀ (14 dias): > 1000 ppm (*Eisenia foetida*).

Toxicidade para peixes:

CL₅₀ (96h): 0,27 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

Persistência e degradabilidade:

Mancozebe: É esperado que apresente rápida decomposição por hidrólise no meio ambiente, originando resíduos que parecem degradar lentamente no ambiente (U.S. EPA, 2005).

Caulim: O caulim é um componente natural do solo (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005).

Cimoxanil: Apresenta baixa a muito baixa persistência no solo em condições aeróbicas (EFSA, 2008a).

Potencial bioacumulativo:

Mancozebe: Não é esperado que se bioconcentre em peixes ou organismos aquáticos (U.S. EPA, 2005).

Cimoxanil: Não é esperado que se bioacumule em organismos aquáticos (EFSA, 2008a).

Mobilidade no solo:

Mancozebe: Não é esperado que 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, podendo atingir águas subterrâneas e superficiais em algumas condições (U.S. EPA, 2005).

Cimoxanil: Exibe mobilidade alta a muito alta no solo (EFSA, 2008a).

Outros efeitos adversos:

Não disponível.

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 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. Para desativação do produto, contate a empresa.

Embalagens usadas:

EMBALAGEM NÃO LAVÁVEL: No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, quando houver, observando as instruções constantes dos rótulos e das bulas. A devolução deverá ser feita aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento credenciados indicados na nota fiscal de compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será permitida 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.

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação no 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, 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. (mancozebe/cimoxanil)
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/cymoxanil)
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. (mancozeb/cymoxanil)
Subclasse de risco:	90
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.
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 04 desta FISPQ, foram alteradas as seguintes seções: 02, 08, 14, 15 e 16.

Referências: ADAMIS, Z.; FODOR, J.; WILLIAMS, R.B. **Environmental Health Criteria 231:** Bentonite, kaolin, and selected clay minerals. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2005. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc231.htm>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos.** 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.

Banco de dados PLANITOX – *The Science-based Toxicology*

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

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 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: 19 mar. 2018.

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: 19 mar. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui a Resolução 420/04 da ANTT e suas atualizações. 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 FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on Pesticide Peer Review:** Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance cymoxanil. EFSA Scientific Report, 167, 1-116. Parma, Italy, 2008a. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/de/scdocs/doc/167r.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR):** Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State Austria for the existing active substance cymoxanil of the third stage (part B) of the review programme referred to in Article 8(2) of Council Directive 91/414/EEC. Volume 3, Annex B, part 2, B.6. Parma, Italy, 2007. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

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, 2008b. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Kaolin.** Bethesda, United States of America: Database National Library of Medicine's TOXNET system, 2012. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

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: 22 mar. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation.** 59th Edition. Montreal, Canada, 2018.

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

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). International Chemical Safety Cards (ICSC 1144): **Kaolin.** Geneva, Switzerland, 2005. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1144.htm>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

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://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-saude-ocupacional-pcmso>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividade e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011). Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

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, 2016. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0364.html>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Kaolin (Total Dust). Washington D.C., United States of America: U.S. Department of Labor, 2005. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_248800.html>. Acesso em: 19 mar. 2018.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Particulates Not Otherwise Regulated (Respirable Fraction). Washington D.C., United States of America: U.S. Department of Labor, 2012. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_259635.html>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SIPCAM UPL. **Relatório Técnico III:** Cymoxanil Técnico Oxon. Uberaba, Brasil, [2006?].

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Mancozeb.** Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

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: 22 mar. 2013.

Abreviações:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists.*

C - *Ceiling* (valor teto).

CAS - *Chemical Abstract Service.*

CE₅₀ - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

CENO - Concentração de efeito não observado.

CL₅₀ - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

DL₅₀ - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

EPI - Equipamento de proteção individual.

GHS - *Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals.*

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health.*

NIOSH REL - Limite de Exposição Recomendado (*Recommended Exposure Limit*) estabelecido pela NIOSH.

OSHA - *Occupational Safety and Health Administration.*

OSHA PEL - Limite de Exposição Permitido (*Permissible Exposure Limit*) estabelecido pela OSHA.

p.c. - Peso corpóreo.

TWA - Média ponderada pelo tempo (*Time Weighted Average*).