



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 1 de 15

1 - Identificação

Nome da mistura: **PREDADOR**

Principais usos recomendados para a mistura: Acaricida do grupo químico cetoenol, na forma de suspensão concentrada (SC). Uso exclusivamente agrícola.

Nome da empresa: **Helm do Brasil Mercantil Ltda.**

Endereço: Rua Verbo Divino, 2001, 2º andar, conj. 21, Torre A
CEP: 04719-002
São Paulo/SP - Brasil

Telefone para contato: (11) 5185 4099

Telefone para Emergências: 0800 707 7022/ 0800 117 2020

2 – Identificação de perigos

ABNT NBR 14725-2:

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

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

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

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo

H350: Pode provocar câncer

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

H373: Pode provocar danos a diversos órgãos 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 os gases, névoas, vapores e aerossóis.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

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



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 2 de 15

Resposta à emergência

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

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

P391: Recolha o material derramado.

Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição

P501: Descarte o conteúdo e/ou 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 e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
espiroclorfenol	148477-71-8	240 g/L
monoetilenoglicol	107-21-1	> 50 - 70 g/L

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.
Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o 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. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula 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. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Sintomas e efeitos mais

Não são conhecidos sintomas específicos de intoxicação por espiroclorfenol



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 3 de 15

importantes, agudos ou tardios:

em humanos. Em contato com a pele e com os olhos, pode causar irritação com ardência e vermelhidão. Se inalado, pode causar irritação no trato respiratório, manifestada por tosse, ardência e dor no nariz e garganta. A ingestão de grandes quantidades do produto pode causar irritação no trato gastrointestinal com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia; e efeitos no sistema nervoso central como tontura, fraqueza e sonolência. O espirodiclofeno pode causar desregulação na síntese de hormônios esteroidais com consequentes efeitos no fígado, glândulas adrenais e testículos com base em estudos de toxicidade repetida em animais.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Em caso de 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.

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:

Em caso de incêndios envolvendo o produto, o fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Combata de uma distância segura; se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente 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 o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.

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 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Permaneça afastado de áreas baixas, 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, 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: absorva o produto derramado com areia, terra seca ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolha o material com auxílio de uma pá limpa e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado para descarte posterior.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. 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.

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 respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial e/ou boas práticas agrícolas. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique somente as doses recomendadas. Observe o prazo de validade. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. 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-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

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

Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburentes. 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: plástico.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 5 de 15

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: monoetilenoglicol

NR 15: Não estabelecido (MTb, 2018a).
ACGIH: TWA 25 ppm (fração de vapor);
STEL 50 ppm (fração de vapor);
STEL 10 mg/m³ (material particulado inalável, apenas aerossol) (ACGIH, 2019).
Base: irritação no trato respiratório superior. A4: Não classificável como carcinogênico para humanos.

NIOSH REL: Não estabelecido (NIOSH, 2018).

OSHA PEL: Não estabelecido (OSHA, 2018).

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTb, 2018a), ACGIH (2018), OSHA nem NIOSH para o espiroclorfenol.

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 das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila.

Proteção respiratória: Máscara com filtro apropriado.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido branco viscoso.

Odor: Característico.

Limite de odor: Não disponível.

pH: 4,46 a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não aplicável.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 6 de 15

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	110°C.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Espirodiclofeno</u> : $<3 \times 10^{-7}$ Pa a 20°C (EFSA, 2009). <u>Monoetilenoglicol</u> : 11,86 Pa (0,089 mmHg) a 25°C (ATSDR, 2010).
Densidade de vapor:	<u>Monoetilenoglicol</u> : 2,14 (ar = 1) (ATSDR, 2010).
Densidade/Densidade relativa:	1072 kg/m ³ (1,072 g/mL) a 20°C.
Solubilidade:	Miscível em água.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Espirodiclofeno</u> : Log P _{ow} = 5,83 a 20°C (pH 4); 5,1 a 20°C (pH 7) (EFSA, 2009). <u>Monoetilenoglicol</u> : Log K _{ow} = -1,36 (ATSDR, 2010).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Monoetilenoglicol</u> : Agentes oxidantes fortes, trióxido de cromo, permanganato de potássio e peróxido de sódio (NIOSH, 2018).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.



11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): >2000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >5,17 mg/L/4h (a máxima concentração atingida na atmosfera da câmara).
Corrosão/ irritação da pele:	O produto aplicado na pele de coelhos não apresentou sinais clínicos de irritação dérmica durante o período de avaliação de 72 horas.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto foi considerado não irritante aos olhos em estudo em coelhos. A substância-teste aplicada no olho dos coelhos produziu leve hiperemia na conjuntiva em 2/3 animais testados, apenas na leitura de 1 hora após a aplicação. Todos os sinais de irritação regrediram dentro de 24 horas.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não provocou sensibilização dérmica em camundongos.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<p>Espirodiclofeno: Em estudos de carcinogenicidade em camundongos, pela via oral, foram observados adenomas e carcinomas hepatocelulares em machos e fêmeas expostos a doses iguais ou maiores que 610 mg/kg p.c./dia. Em ratos, foi observado um aumento dos adenomas nas células Leyding em machos expostos a doses iguais ou maiores que 110,14 mg/kg p.c./dia e adenocarcinomas uterinos em fêmeas expostas a doses de 152 mg/kg p.c./dia. Como esta substância não apresentou potencial genotóxico e os achados em camundongos e ratos ocorreram em altas doses, limites seguros de exposição foram estabelecidos. NOAEL de carcinogenicidade em camundongos foi de 4,1 mg/kg p.c./dia (25 ppm) e em ratos de 14,7 mg/kg p.c./dia (350 ppm) (ECHA, 2015; FAO/WHO, 2009).</p> <p>Monoetilenoglicol: É improvável que o monoetilenoglicol seja carcinogênico em humanos, baseado em resultados negativos em estudos conduzidos em ratos e camundongos e, na ausência de genotoxicidade (GOMES; LITEPLO; MEEK, 2002).</p>
Toxicidade à reprodução:	<p>Espirodiclofeno: O espirodiclofeno não apresentou potencial teratogênico em estudos conduzidos em ratos e coelhos pela via oral (ECHA, 2015; FAO/WHO, 2009). Em estudo de duas gerações em ratos, pela via oral, foi observada uma diminuição da espermatogênese em doses nas quais foi observada toxicidade parental (EFSA, 2009). Adicionalmente, também foram observados efeitos aos órgãos reprodutivos em estudos de toxicidade repetida e de carcinogenicidade em camundongos, ratos e cães. Os efeitos observados incluíram alterações no peso do útero e ovários de fêmeas, porém sem alterações histopatológicas. Aumento no peso de testículos, hiperplasia, hipertrofia, vacuolização de células testiculares, oligospermia e aspermia em machos, com o cão sendo a espécie mais sensível. Estudos mecanicísticos indicam que o espirodiclofeno pode interferir na síntese de hormônios esteroidais. Margens seguras de exposição foram estabelecidas (ECHA, 2015).</p> <p>Monoetilenoglicol: Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, o monoetilenoglicol causou aumento da mortalidade fetal e da incidência de malformações externas e esqueléticas. No entanto, estes efeitos ocorreram apenas após a ingestão ou inalação de altas concentrações desta substância. Há indícios de que este efeito para o desenvolvimento pré-natal</p>



seja devido à formação do metabólito ácido glicólico (MAK COMMISSION, 2012; U.S. EPA, 2006).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Monoetilenoglicol: A exposição aguda incidental de humanos a grandes quantidades do solvente, pela via oral, pode causar depressão do sistema nervoso central e toxicidade renal (U.S. EPA, 2006).

Não foram encontradas informações relevantes em literatura relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo após exposição única ao espirodiclofeno.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Espirodiclofeno: Os principais alvos da toxicidade após exposição repetida ao espirodiclofeno em ratos, cães e camundongos foram os testículos (hipertrofia das células Leydig, vacuolização, aumento do peso dos órgão, descoloração, degeneração e hiperplasia das células intersticiais) e a glândula adrenal (vacuolização do córtex adrenal acompanhado de um aumento do peso da glândula). Os animais apresentaram, também, alterações adaptativas no fígado e nos rins (aumento do peso dos órgãos e indução das enzimas hepáticas). Os efeitos nos testículos e na glândula adrenal estão potencialmente relacionados à desregulação da esteogênese causada por esta substância (Em ratos, o NOAEL foi de 8,1 mg/kg p.c./dia em estudo de 90 dias; Em cães, o NOAEL foi de 1,45 mg/kg p.c./dia em estudo de 1 ano). Outro efeito observado em ratos, cães e camundongos foi um aumento dos níveis de colesterol consistente com o mecanismo de ação deste pesticida e que foi acompanhado de uma diminuição dos níveis de triglicerídeos em ratos (ECHA, 2015; FAO/WHO, 2009).

Monoetilenoglicol: Em estudos conduzidos em animais de experimentação, pela via oral, os rins foram identificados como os órgãos-alvo de toxicidade desta substância. Os sinais de toxicidade observados foram lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematuria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais (GOMES; LITEPLO; MEEK, 2002).

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para algas: CER₅₀ (72h): 285,5 mg/L (*Desmodesmus subspicatus*); CENO (72h): 31,3 mg/L (*Desmodesmus subspicatus*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): >424 mg/L (*Daphnia magna*).

Espirodiclofeno: CENO (21 dias): 0,0111 mg/L (*Daphnia magna*) (EFSA, 2010).

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (96h): >424 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

Espirodiclofeno: CENO (97 dias): 0,00195 mg/L (*Daphnia magna*) (EFSA, 2010).

Persistência e degradabilidade:

Espirodiclofeno: Esta substância apresenta de baixa a moderada persistência no solo (EFSA, 2009).



Monoetilenoglicol: As evidências indicam que o monoetilenoglicol é rapidamente biodegradável (OECD, 2004).

Potencial bioacumulativo:

Espirodiclofeno: Esta substância apresenta potencial muito alto de bioacumulação em organismos aquáticos (BCF = 3100) (HSDB, 2012b).

Monoetilenoglicol: O monoetilenoglicol não apresenta potencial bioacumulativo em peixes (BCF= 10) (HSDB, 2012a).

Mobilidade no solo:

Espirodiclofeno: Esta substância é imóvel no solo (Koc = 31037) (EFSA, 2009).

Monoetilenoglicol: É esperado que apresente mobilidade muito alta no solo (HSDB, 2012a).

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, desativação e destinação final. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:**EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL****LAVAGEM DA EMBALAGEM:****Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos; despeje a água da lavagem no tanque pulverizador; faça esta operação três vezes; inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob Pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga os seguintes procedimentos:

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

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adote os seguintes procedimentos:

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, a mantenha invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. Mantenha a embalagem nessa posição, introduza a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o



fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

Após a realização da Tríplíce 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 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.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 11 de 15

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

TRANSPORTE:

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

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

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

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

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações.

Hidroviário:

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

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 60th ed. (IATA, 2019)

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (espirodiclofeno)
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:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (spirodiclofen)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 12 de 15

Número ONU:	UN 3082
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (spirodiclofen)
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.

Referências

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASE REGISTRY (ATSDR). **Toxicological Profile for Ethylene Glycol**. Atlanta, United States of America, 2010. Disponível em: <<https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp96.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

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, 2019.



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 Company*.

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

BRASIL. 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.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **CLH report Proposal for Harmonised Classification and Labelling:** Spirodiclofen. Helsinki, Finland, 2015. Disponível em:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/bf484dc0-0bb0-4a3b-a423-c0bbf3f20dd1>. Acesso em: 04 jul. 2019.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on pesticide peer review:** Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance spirodiclofen. EFSA Scientific Report nº 339, 1-86, 2009. Disponível em:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2009.339r/epdf>. Acesso em: 04 jul. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Evaluation Of The Toxicity Of Pesticide Residues In Food:** Spirodiclofen. Rome, Italy, 2009. Disponível em:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report09/Spirodiclofen.pdf. Acesso em: 04 jul. 2019.

GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E. **Concise International Chemical Assessment Document 45 - Ethylene glycol:** Human health aspects.

Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad45.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2019.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 14 de 15

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethylene glycol**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012a. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Spirodiclofen**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012b. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 60th ed., 2019.

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

MAK COMMISSION. **The Mak Collection For Occupational Health And Safety**: Ethylene glycol. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 2012.

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: 04 jul. 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: 04 jul. 2019.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards**: Ethylene glycol. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2018. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0272.html>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **OSHA Occupational Chemical Database**: Ethylene Glycol. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2018. Disponível em: <<https://www.osha.gov/chemicaldata/chemResult.html?recNo=63>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **SIDS Initial Assessment Profile**: CAS N°: 107-21-1, 111-46-6, 112-27-6, 112-60-7, 4792-15-8; Chemical Names: Ethylene glycol, Diethylene glycol, Triethylene glycol, Tetraethylene glycol, Pentaethylene glycol (Ethylene Glycols Category). Berlin, Germany: United Nations Environment Programme Chemicals Branch, 2004. Disponível em: <<https://hpvchemicals.oecd.org/UI/handler.axd?id=04c67bf4-2b1f-44d5-b86d-337b6de0b380>>. Acesso em: 05 jul 2019.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reassessment of 3 Tolerances Exemptions for Ethylene Glycol, Diethylene Glycol, and the Combination of Diethylene Glycol Monomethyl Ether, Diethylene Glycol Monoethyl Ether, and Diethylene Glycol Monobutyl Ether**. Washington, D.C., United States of America, 2006. Disponível em: <<https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-04/documents/glycolethers.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2019.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: PREDADOR

Data do documento: 05/07/2019

Página 15 de 15

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ethylene Glycol**: Human Health Aspects. Ottawa, Canada, 2002. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad45.htm#6.0>>. Acesso em: 04 jul. 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.
CEr50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle nas condições de teste.
CEy50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa calculada pela diferença entre a biomassa final e a biomassa inicial.
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.
LOAEL	<i>Lowest observed adverse effect level.</i>
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
NIOSH REL	Limite de exposição recomendado (<i>Recommended Exposure Limit</i>) estabelecido pela NIOSH.
NOAEL	<i>No observed adverse effect Level.</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
OSHA PEL	Limite de exposição permitido (<i>Permissible Exposure Limit</i>) estabelecido pela OSHA.
p.c.	Peso corpóreo.
Ppm	parte por milhão
STEL	Limite de exposição de curta-duração (<i>Short-term exposure limits</i>).
TWA	Média ponderada pelo tempo (<i>Time-weighted average</i>).