

PRODUTO: SIPTRAN

Revisão: 03

Data: 29/03/2018

Página 1 de 13

1 – Identificação

Nome da mistura:	SIPTRAN
Principais usos recomendados para a mistura:	Herbicida seletivo do grupo químico das triazinas na forma de suspensão concentrada (SC) recomendado para o uso em culturas de milho e cana-de-açúcar. 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
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):

Pictograma:



Palavra de advertência:	Atenção
Frase de Perigo:	H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados
Frases de Precaução:	Prevenção: P273: Evite a liberação para o meio ambiente. Resposta à emergência: P391: Recolha o material derramado. Armazenamento: Não exigidas. Disposição: P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado, de acordo com a legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

O produto contém componentes que contribuem para potenciais alterações endócrinas, sendo necessária maior elucidação com estudos experimentais.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
atrazina	1912-24-9	500 g/L
etilenoglicol	107-21-1	< 50 g/L
*	---	< 43 g/L

**Segredo industrial. Dados de propriedade do fornecedor/fabricante*

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema adequado de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não afetadas. 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 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. 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, 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 ou o receituário agrônômico do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Não são conhecidos sintomas específicos de toxicidade do produto em humanos. A exposição a altas concentrações de herbicidas triazínicos pode induzir fadiga, tontura, náusea, diarreia, irritação da pele, olhos e trato respiratório, eczema alérgico ou asma. Em casos mais graves, podem ocorrer danos nos rins e fígado, além de coagulação intravascular.

Notas para o médico:

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

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. 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.

Perigos específicos da mistura:

O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como cloreto de hidrogênio, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Resfrie lateralmente os tanques ou contêineres com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Evite a entrada de água nos recipientes. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada.

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:

Em caso de derramamento e vazamento deste produto químico, afaste de qualquer fonte de ignição ou calor. 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. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Sinalize e isole a área contaminada. Ventile ambientes fechados antes de entrar. 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. Confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. 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 em um raio mínimo de 50 metros, em todas as direções. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Pequeno derramamento: absorva o produto derramado com terra, areia seca ou outro material não combustível e acondicione-o em recipiente apropriado e devidamente identificado para posterior destinação apropriada.

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. 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 respingos. Manuseie o produto em local arejado 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 ou nas horas mais quentes do dia. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique somente as doses recomendadas. 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-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Lave as roupas de proteção utilizadas na aplicação do produto, das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável.

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, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Material recomendado para embalagem: frascos e bombonas de plástico.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Atrazina:

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2014).

ACGIH: TWA 2 mg/m³ (material particulado inalável) (ACGIH, 2017).

Base: Efeitos hematológicos, reprodutivos e no desenvolvimento. A3: Carcinógeno animal confirmado com relevância desconhecida para o homem.

NIOSH REL: TWA 5 mg/m³ (NIOSH, 2016).

OSHA PEL: Não estabelecido.

Etilenoglicol:

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2014).

TWA 25 ppm (fração de vapor);

ACGIH: STEL 50 ppm (fração de vapor);

STEL 10 mg/m³ (material particulado inalável, apenas

aerossol) (ACGIH, 2017).

Base: irritação no trato respiratório superior e nos olhos. A4: Não classificável como carcinogênico humano.

NIOSH REL: Não estabelecido (NIOSH, 2016).

OSHA PEL: Não estabelecido (OSHA, 2004).

O produto apresenta um componente com preservação de sua identidade (segredo industrial). Tal componente apresenta os seguintes parâmetros de limite de exposição:

NR 15: Até 48h/semana: 1,6 ppm (2,3 mg/m³) (valor teto) (MTE, 2014).

ACGIH: TWA 0,1 ppm; STEL 0,3 ppm (ACGIH, 2017).

Base: irritação no trato respiratório superior e nos olhos; câncer no trato respiratório superior.

NIOSH REL: TWA 0,016 ppm;

C 0,1 ppm (valor teto) (15 min);

IDLH: Ca [20 ppm] (NIOSH, 2016).

OSHA PEL: TWA 0,75 ppm;

STEL 2 ppm (15 min) (NIOSH, 2016).

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. 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:

Use óculos protetores ou viseira facial.

Proteção da pele:

Use macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, chapéu impermeável de abas largas, avental impermeável, botas e luvas de borracha.

Proteção respiratória:

Use máscara descartável para vapores orgânicos cobrindo o nariz e a boca.

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:

Líquido (opaco), bege.

Odor:

Característico.

Limite de odor:

Não disponível.

pH:

6,02 a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento:

Atrazina: 172 - 175°C (U.S. EPA, 2006a).

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:

Atrazina: 369°C (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010a).

PRODUTO: SIPTRAN

Revisão: 03

Data: 29/03/2018

Página 6 de 13

Ponto de fulgor:	<u>Etilenoglicol</u> : 197,3°C (ATSDR, 2010). <u>Atrazina</u> : 176°C (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010a). <u>Etilenoglicol</u> : 127°C (ATSDR, 2010).
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/ superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Atrazina</u> : $3,85 \times 10^{-5}$ Pa ($2,89 \times 10^{-7}$ mmHg) a 20°C (ATSDR, 2003). <u>Etilenoglicol</u> : 11,86 Pa (0,089 mmHg) a 25°C (ATSDR, 2010).
Densidade de vapor (ar = 1):	<u>Atrazina</u> : 1,187 (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010a). <u>Etilenoglicol</u> : 2,14 (ATSDR, 2010).
Densidade:	1164,7 kg/m ³ (1,1647 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	O produto é miscível em água e insolúvel em diclorometano e hexano.
Coefficiente de partição - n-octanol/ água:	<u>Atrazina</u> : Log P _{ow} = 2,76 (U.S. EPA, 2006a). <u>Etilenoglicol</u> : Log K _{ow} = -1,36 (ATSDR, 2010).
Temperatura de autoignição:	<u>Etilenoglicol</u> : 398°C (HSDB, 2012).
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	7,9065 Pa.s (7906,5 cP) a 20°C.
Tensão superficial:	0,0600 N/m a 22°C.
Corrosividade:	O produto não apresentou sinais de corrosividade para o aço, alumínio, plástico, ferro e latão.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	O produto é estável quando armazenado e manuseado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar. <u>Atrazina</u> : sensível à luz natural e a temperaturas extremas (IPCS, 1996).
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor, altas temperaturas e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Atrazina</u> : ácidos fortes e bases fortes (NIOSH, 2011a). <u>Etilenoglicol</u> : ácido clorossulfônico, dimetil tereftalato, pentassulfeto, fio de cobre prateado, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, butóxido de titânio. Possibilidade de ignição em temperatura ambiente com trióxido de cromo, permanganato de potássio e peróxido de sódio (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010b).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): 2812,5 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): > 5000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): > 4,09 mg/L/4h.
Corrosão/irritação da pele:	O produto foi considerado não irritante para a pele de coelhos.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Em estudo de irritação ocular conduzido em coelhos, o produto foi considerado não irritante ocular.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Em estudo conduzido com cobaias, o produto não causou sensibilização

Mutagenicidade em células germinativas:

dérmica.

O produto não apresentou potencial efeito mutagênico no ensaio *in vitro* de mutação gênica reversa (teste de Ames) nas cepas de *Salmonella typhimurium*, nem no ensaio *in vivo* do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade:

Atrazina: Em estudos conduzidos em ratos, foram observados tumores nas glândulas mamárias em fêmeas, relacionados a um mecanismo de ação conhecido que não é considerado relevante para o homem. Improvável que seja carcinogênico para humanos (U.S. EPA, 2006a).

Etilenoglicol: Não há evidência de carcinogenicidade (HSDB, 2012; WHO, 2002). É improvável que o etilenoglicol seja carcinogênico em humanos, baseado em resultados negativos de estudos conduzidos em camundongos e ratos, e na ausência de genotoxicidade em um número limitado de ensaios *in vitro* e *in vivo* (GOMES; LITEPLO; MEEK, 2002).

Toxicidade à reprodução:

Atrazina: Em estudos conduzidos em animais de experimentação, por promover desregulação no eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal, a atrazina interferiu no ciclo estral de fêmeas. Também, em consequência desta desregulação, efeitos mediados por hormônios sexuais resultaram na diminuição da eficiência reprodutiva em machos e em fêmeas, sem causar alterações na fertilidade (ATSDR, 2003; U.S. EPA, 2006a).

Etilenoglicol: Não foram observados efeitos para a reprodução. Em estudos conduzidos em animais de experimentação, o etilenoglicol apresentou alguns efeitos ao desenvolvimento em doses menores que as doses que causaram toxicidade materna. Acredita-se que um metabólito do etilenoglicol, o ácido glicólico, seja responsável pela toxicidade para o desenvolvimento. Contudo que a exposição ao etilenoglicol não atinja um nível que sature as enzimas de metabolização do etilenoglicol, a toxicidade para o desenvolvimento não é esperada (U.S. EPA, 2006b).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Atrazina: Apresenta baixa toxicidade aguda em mamíferos; somente altas doses podem causar efeitos neuromusculares em animais de experimentação (IPCS, 1996).

Etilenoglicol: A exposição aguda incidental a partir de dados obtidos em humanos promove depressão no sistema nervoso central e toxicidade renal (U.S. EPA, 2006b).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Atrazina: Em animais de experimentação, o sistema endócrino foi o principal alvo da exposição à atrazina, principalmente por promover um desequilíbrio no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. Como consequência, uma série de efeitos neuroendócrinos pode ocorrer, tais como: efeitos no desenvolvimento do sistema reprodutivo e alterações nos níveis hormonais (U.S. EPA, 2006a; ATSDR, 2003).

Etilenoglicol: Os rins constituem os órgãos críticos após exposição repetida em estudos conduzidos em animais (WHO, 2002).

Estudos conduzidos em animais de experimentação apresentaram os órgãos do sistema respiratório como órgãos críticos após exposição repetida a um componente da fórmula.

Perigo por aspiração:

Não foram encontrados dados em literatura referentes ao perigo por aspiração para os demais componentes da formulação.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas:

DL₅₀ (contato/24h): > 20 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas:

CE(I)₅₀ (96h): 0,014 mg/L (*Selenastrum capricornutum*).

Toxicidade para aves:

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

Toxicidade para crustáceos:	CE(I) ₅₀ (48h): 0,01354 mg/L (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para microrganismos do solo:	O produto foi avaliado como sem efeito sobre a população microbiana <i>in situ</i> no tipo de solo estudado avaliado no processo de transformação de nitrogênio e na atividade respirométrica por microrganismos do solo nas concentrações de produto avaliadas.
Toxicidade para organismos do solo:	CL(I) ₅₀ (14 dias): 0,263 mg/kg solo artificial (<i>Eisenia foetida</i>).
Toxicidade para peixes:	CL(I) ₅₀ (96h): 0,096 mg/L (<i>Brachydanio rerio</i>).
Persistência e degradabilidade:	<u>Atrazina</u> : É apenas moderadamente susceptível à degradação no solo. Foram observadas meias-vidas de 3 a 4 meses em estudos laboratoriais aeróbicos. Em ambientes aquáticos, as meias-vidas reportadas foram muito mais longas (U.S. EPA, 2006a). <u>Etilenoglicol</u> : É rapidamente degradado no solo (HSDB, 2012).
Potencial bioacumulativo:	<u>Atrazina</u> : Apresenta tendência leve à moderada de bioconcentração em organismos aquáticos (ATSDR, 2003). <u>Etilenoglicol</u> : O valor de BCF em peixe foi 10, após 3 dias de exposição (ATSDR, 2010).
Mobilidade no solo:	<u>Atrazina</u> : É móvel e persistente no meio ambiente, portanto, é esperado que esteja presente em águas subterrâneas e superficiais (U.S. EPA, 2006a). <u>Etilenoglicol</u> : Apresenta elevada mobilidade no solo (HSDB, 2012).
Outros efeitos adversos:	Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de misturas:	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. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa Oxon Brasil Defensivos Agrícolas Ltda., para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.
Embalagens usadas:	EMBALAGEM LAVÁVEL: Estas embalagens deverão ser submetidas ao processo de Tríplice lavagem, imediatamente após 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 ¼ do seu volume. Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos. Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador. Faça essa operação três vezes. Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo. <u>Lavagem sob pressão:</u> 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 equipamentos independentes para lavagem sob pressão, adote 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 nesta 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 deve ser dirigida diretamente para o tanque pulverizador. Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Após a realização da Tríplice lavagem ou Lavagem sob Pressão, armazene a embalagem 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 guardadas as embalagens cheias.

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 credenciado por este, 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:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (atrazina)
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 SUBSTANCES, LIQUID, N.O.S. (atrazine)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3082
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substances, liquid, n.o.s. (atrazine)
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. 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 03 desta FISPQ, foram alteradas as seguintes seções: 02, 08, 14, 15 e 16.
Referências:	AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASES REGISTRY (ATSDR). Toxicological Profile for Ethylene glycol . Atlanta, United States of America, 2010. Disponível em: < http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp96.pdf >. Acesso em: 21 jun. 2013. AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). Toxicological Profile for Atrazine . Atlanta, United States of America, 2003. Disponível em: < http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp153.pdf >. Acesso em: 21 jun. 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 Company.

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: 29 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: 29 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.

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: 21 jun. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethylene glycol.** Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine, 2012. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

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

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

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **WHO/FAO Data Sheets on Pesticides No. 82:** Atrazine. [S.l.]: Food And Agriculture Organization of the United Nations (FAO); World Health Organization (WHO), 1996. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/pds/pds/pest82_e.htm#1.1.1>. Acesso em: 21 jun. 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: 29 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: 29 mar. 2018.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.** Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/npg/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Ethylene glycol Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2004. Disponível em: <http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_240404.html>. Acesso em: 20 mar. 2018.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Atrazine.** Ohio, United States of America, 2010a. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 17 jun. 2013.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Ethylene glycol.** Ohio, United States of America, 2010b. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Decision Documents for Atrazine.** Washington D.C., United States of America, 2006a. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDS/atrazine_combined_docs.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Endocrine Disruptor Screening Program Universe of Chemicals.** Washington D.C., United States of America, 2012. Disponível em: <http://www.epa.gov/endo/pubs/edsp_chemical_universe_list_11_12.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2013.

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, 2006b. Disponível em: <<http://www.epa.gov/opprd001/inerts/glycoethers.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ethylene Glycol: Human Health Aspects.** Concise International Chemical Assessment Document 45. Geneva, 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad45.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

Abreviações:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists.*

BCF/FBC - *Bioconcentration Factor/ Fator de bioconcentração.*

C - *Ceiling (valor teto).*

ca. - *Carcinogen (Potencial carcinogênico de exposição ocupacional).*

CAS - *Chemical Abstract Service.*

CE(I)₅₀ - *Concentração inicial efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.*

CL(I)₅₀ - *Concentração inicial que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições de teste.*

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.*

IDLH - *Concentração Imediatamente Perigosa a Vida ou à Saúde (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations).*

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.*

ppm - *Partes por milhão.*

STEL - *Exposição de curta duração (Short-Term Exposure Limit).*

TWA - *Média ponderada pelo tempo (Time weighted average).*