

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 1 de 13

1 – Identificação**Nome da mistura:** **ISATALONIL 500 SC****Principais usos recomendados para a mistura:** Fungicida do grupo químico isoftalonitrila na forma de suspensão concentrada (SC). Produto para uso exclusivamente agrícola.

Nome da empresa:

SIPCAM UPL Brasil S.A.

Endereço:

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III

Uberaba / MG - Brasil

CEP: 38044-755

Telefone para contato:

(34) 3319-5568

Telefone para emergências:

0800 70 10 450

2 – Identificação de perigos**Classificação da mistura (*):****Classes de perigo****Categoria**

Toxicidade aguda - Inalação

4

Irritação ocular

2B

Carcinogenicidade

2

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única

3

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo

1

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico

1

(*)ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).

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 ():**

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de perigo:

H320: Provoca irritação ocular

H332: Nocivo se inalado

H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias

H351: Suspeito de provocar câncer

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.

P261: Evite inalar os fumos/ gases/ névoas/ aerossóis.

P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 2 de 13

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta à emergência:

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

P391: Recolha o material derramado.

P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

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

P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

Armazenamento:

P405: Armazene em local fechado à chave.

P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

Disposição:

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

(**) ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem (2013), versão corrigida 2.

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 que contribuem para o perigo:**

Nome	Nº registro CAS	Concentração (g/L)
clorotalonil	1897-45-6	500
etilenoglicol	107-21-1	< 60

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 ou a bula 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 ou a bula 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

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 3 de 13

Ingestão:

rótulo ou a bula do produto.

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 ou a bula do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Em contato com os olhos, o produto pode provocar irritação manifestada por vermelhidão, coceira e dor. Em contato com a pele, pode causar vermelhidão e dermatite alérgica. Se ingerido em grandes quantidades, pode causar irritação do trato gastrointestinal, vômito e dor abdominal. Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório e tosse. O produto contém um componente que pode afetar os pulmões após exposição repetida ou prolongada, sendo tóxico pela via inalatória e fatal se inalado, podendo causar asfixia secundária e edema pulmonar. O ingrediente ativo é suspeito de causar câncer.

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. Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. As águas de diluição residuais ou do controle do fogo podem causar poluição. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.

Perigos específicos da mistura:

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

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Remova os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Resfrie os tanques ou contêineres com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. 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). Em caso de derramamento e vazamento deste produto químico, afaste de qualquer fonte de ignição ou calor. 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 fume.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Sinalize a isole a área contaminada. Ventile ambientes fechados antes de entrar. Como ação imediata de precaução, isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 4 de 13

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Sipcam UPL Brasil S.A., 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.

Utilize EPI. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume. 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: absorva o produto derramado com areia ou outro material não combustível e coloque 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 Sipcam UPL Brasil S.A. 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. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes.

Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. Tome banho e troque as roupas ao final do dia de trabalho. Lave as roupas de proteção utilizadas na aplicação do produto, separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro:

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 e animais. 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.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 5 de 13

Material recomendado para a embalagem: frascos e bombonas de plástico.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Etilenoglicol:

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2011b).

ACGIH: C 100 mg/m³ (H) (*) (valor teto) (ACGIH, 2013).

NIOSH REL: C 50 ppm (valor teto) (NIOSH, 2011).

OSHA PEL: Não estabelecido (OSHA, 2004).

(H): Apenas aerossol.

(*) : Base: irritação no trato respiratório superior e nos olhos.

Clorotalonil: Não apresenta limites de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 15), pela ACGIH (2013), OSHA e NIOSH.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição:

Os ingredientes do produto não apresentam indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2011a) nem pela ACGIH (2013).

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 impermeável com mangas compridas, avental impermeável, luvas de borracha, botas impermeáveis de cano longo e touca árabe.

Proteção respiratória:

Use máscara de proteção cobrindo o nariz e a boca com filtro combinado contra vapores orgânicos e gases ácidos (VO/GA).

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:

Líquido (opaco), branco.

Odor:

Característico.

Limite de odor:

Não disponível.

pH:

6,20 a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento:Clorotalonil Técnico: 252,1 - 253,6°C.**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:**Clorotalonil: 350°C a 1,01 x 10⁵ Pa (HSDB, 2010).Etilenoglicol: 197,3°C (ATSDR, 2010).**Ponto de fulgor:**Etilenoglicol: 127°C (ATSDR, 2010).**Taxa de evaporação:**

Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás):Clorotalonil: Não inflamável (HSDB, 2010).**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:**

Não disponível.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 6 de 13

Pressão de vapor:	<u>Clorotalonil</u> : $7,62 \times 10^{-5}$ Pa a 25°C (PARSONS, 2010). <u>Etilenoglicol</u> : 11,86 Pa (0,089 mmHg) a 25°C (ATSDR, 2010).
Densidade de vapor (ar = 1):	<u>Etilenoglicol</u> : 2,14 (ATSDR, 2010).
Densidade:	1259,5 kg/m ³ (1,2595 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	O produto é miscível em água e insolúvel em diclorometano e hexano a 25°C.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Clorotalonil Técnico</u> : Log K _{OW} = 3,79. <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:	2,366 Pa.s (2366,75 cP) a 20°C.
Tensão superficial:	0,072 N/m a 22°C.
Corrosividade:	O produto não é corrosivo para o aço, alumínio, plástico, ferro e latão.

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:	<u>Clorotalonil</u> : pode reagir violentamente com ácidos oxidantes fortes (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição ou calor, umidade e contato com substâncias incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Clorotalonil</u> : ácidos oxidantes fortes e outros agentes oxidantes como peróxidos e epóxidos (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010). Incompatível com óleos (HSDB, 2010).
Produtos perigosos da decomposição:	<u>Clorotalonil Técnico</u> : cianeto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): > 3000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): > 4000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): > 18,22 mg/L/4h.
Corrosão/irritação da pele:	Não foram observados índices de irritação cutânea após aplicação do produto em pele de coelhos, e, portanto, o produto foi considerado como não irritante cutâneo.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Em estudo conduzido em coelhos, o produto provocou de leve a moderada congestão, inchaço nas pálpebras e ligeira secreção nos olhos dos animais testados. Todos os sinais de irritação foram revertidos dentro de 72 horas, e o produto foi considerado como levemente irritante para os olhos de coelhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Em estudo conduzido com cobaias, o produto não produziu sensibilização dérmica após exposição prévia.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não apresentou potencial de atividade mutagênica no ensaio de mutação gênica reversa nas cepas de <i>Salmonella typhimurium</i> , nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Clorotalonil</u> : O peso da evidência indica que o clorotalonil foi carcinogênico nos estudos conduzidos em animais. O clorotalonil causou tumores nos rins em ratos e em camundongos após mais de um ano de exposição via dieta. Os tumores nos rins também foram observados nos ratos em estudos de menor duração na maior dose

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 7 de 13

testada. Nos estudos de toxicidade para a reprodução, ratos parentais apresentaram tumores na dose de 200 mg/kg p.c./dia quando tratados por 16 semanas via dieta (LIM et al., 2005). As agências internacionais consideram os tumores nos rins de animais como relevantes para avaliação do risco humano. O clorotalonil é classificado pela IARC como "possível carcinógeno humano (2B)", baseado em evidências suficientes obtidas a partir de estudos realizados em animais (IARC, 1999). A U.S. EPA também classifica a substância como "provável carcinógeno humano (B2)" (U.S. EPA, 1999).

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:

Clorotalonil: Em estudos conduzidos em ratos e coelhos, não foram observados efeitos teratogênicos nas doses testadas. Não há evidências em literatura de efeitos do clorotalonil no desenvolvimento nem na reprodução após exposições pré e pós-natais em doses que não apresentaram toxicidade materna (U.S. EPA, 1999).

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, 2006).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Clorotalonil: Estudos de toxicidade aguda têm demonstrado que a exposição ao clorotalonil em um único dia pode induzir toxicidade renal em ratos (WOLTERINK; DELLARCO, 2009). Existem evidências, com base nos sinais clínicos de toxicidade e achados patológicos, que a substância causa irritação no trato respiratório, especialmente aos pulmões (PARSONS, 2010).

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

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Clorotalonil: Em estudos conduzidos em animais de experimentação, os rins foram identificados como principais órgãos-alvo após exposições repetidas a esta substância por via oral (WOLTERINK; DELLARCO, 2009; LIM et al., 2005).

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

Perigo por aspiração:

Não foram encontrados dados em literatura referentes ao perigo por aspiração dos componentes do produto.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para abelhas:

DL₅₀ (contato/48h): > 100 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas:

CE₅₀ (96h): 0,144 mg/L (*Selenastrum capricornutum*).

Toxicidade para aves:

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

Toxicidade para crustáceos:

CE₅₀ (48h): 0,00012 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para microrganismos do solo:

O produto foi avaliado como não tendo influência a longo prazo no

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 8 de 13

Toxicidade para organismos do solo:

processo de transformação do carbono e do nitrogênio por microrganismos do solo.

Toxicidade para peixes:

CL₅₀ (14 dias): 0,459 mg/kg solo artificial (*Eisenia foetida*).**Persistência e degradabilidade:**CL₅₀ (96h): 46,29 ml/L (*Brachydanio rerio*).

Clorotalonil: Resistente à hidrólise, fotólise e volatilização. Pode ser classificado como de persistência média no solo, de acordo com estudo realizado com dois diferentes tipos de solo. Não é facilmente biodegradável. Em teste de biodegradabilidade imediata, o clorotalonil apresentou 9,21% de biodegradação em 28 dias. O componente em questão apresenta maior biodegradabilidade em águas residuais aeradas do que em sistemas naturais, nos quais apresenta maior persistência (U.S. EPA, 1999).

Etilenoglicol: É rapidamente degradado no solo (HSDB, 2012).

Potencial bioacumulativo:

Clorotalonil: Apresentou baixo fator de bioconcentração em estudo com *Brachydanio rerio* (BCF/FBC: 0,368), indicando que não tem potencial acumulativo em peixes. Os produtos de degradação apresentam potencial bioacumulativo (U.S. EPA, 1999).

Etilenoglicol: O valor de BCF em peixe foi 10, após 3 dias de exposição (ATSDR, 2010).

Mobilidade no solo:

Clorotalonil: Não apresenta mobilidade no solo, de acordo com um estudo realizado em três diferentes tipos de solo. Os produtos de degradação deste ingrediente apresentam maior mobilidade (U.S. EPA, 1999).

Etilenoglicol: Apresenta elevada mobilidade no solo (HSDB, 2012).

Outros efeitos adversos:

Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de substâncias ou 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 Sipcam UPL Brasil S.A., para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

EMBALAGEM LAVÁVEL: esta embalagem deverá ser submetida 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.

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 pulverizador.

Ao utilizar equipamento independente 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;

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 9 de 13

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. No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, 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.

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

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

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

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre:

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

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2012).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 54th ed. (IATA, 2013).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (clorotalonil)
Classe/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.(chlorothalonil)
Classe/subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC

Data de elaboração: 16/04/2002

REVISÃO: 02

Data de revisão: 24/07/2013

Página 10 de 13

Poluente marinho: Yes
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. (chlorothalonil)
Classe/subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III
Perigo ao meio ambiente: Yes

15 – Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais: Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.
Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2012, 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 & DISEASES REGISTRY (ATSDR). **Toxicological Profile for Ethylene glycol**. Atlanta, United States of América, 2010. Disponível em: <<http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp96.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, OH, 2013.

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, 2010. Versão corrigida.

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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2013. Versão corrigida 2.

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. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 11 de 13

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

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: 19 jul. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Chlorothalonil**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethylene glycol**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH FOR CANCER (IARC). Summaries & Evaluations: **Chlorothalonil (Group 2B)**. Volume 73, p. 183. Lyon, France: World Health Organization, 1999. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol73/mono73-11.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 54th ed., Montreal, Canada, 2013.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, England, 2012.

LIM, L. O.; et al. **Chlorothalonil Risk Characterization Document for Dietary Exposure**. Sacramento, United States of America: Department of Pesticide Regulation (DPR) / California Environmental Protection Agency, 2005. Disponível em: <<http://www.cdpr.ca.gov/docs/risk/rcd/chlorothalonil.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011b). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). NR 7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (107.000-2). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 jun. 2011a). Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2013.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC**Data de elaboração:** 16/04/2002**REVISÃO:** 02**Data de revisão:** 24/07/2013

Página 12 de 13

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: 19 jul. 2013.

PARSONS, P. P. Mammalian Toxicokinetics and Toxicity of Chlorothalonil. In: KRIEGER, R. **Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology**. 3rd ed. San Diego, United States of America: Academic Press Inc., 2010, Cap. 91, p. 1951-1963.

THE NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Appendix D:** Substances with No Established RELs. Atlanta, United States of America: Centers for Disease Control and Prevention, 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/nengapdx.html>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Chlorothalonil**. Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 19 jul. 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: 19 jul. 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, 2006. Disponível em: <<http://www.epa.gov/opprd001/inerts/glycolethers.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Chlorothalonil:** List A, Case 0097. Washington, D.C., United States of America, 1999. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/0097red.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

WOLTERINK, G.; DELLARCO, V. **Pesticides residues in food – 2009. Part II - Toxicological:** Chlorothalonil. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241665254_eng.pdf>. Acesso em: 19 jul. 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: 19 jul. 2013.

Legendas e abreviaturas:**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.**CE₅₀** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.**CL₅₀** - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições de teste.

PRODUTO: ISATALONIL 500 SC

Data de elaboração: 16/04/2002

REVISÃO: 02

Data de revisão: 24/07/2013

Página 13 de 13

DL₅₀ - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições de teste.

EPI - Equipamento de proteção individual.

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

IARC - Agência Internacional para Pesquisa do Câncer (*International Agency for Research on Cancer*).

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.