

**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 1 de 13

**1 – Identificação**

<b>Nome da mistura:</b>	<b>SUPIMPA</b>
<b>Principais usos recomendados para a mistura:</b>	Inseticida (de contato e ingestão) do grupo químico metilcarbamato de oxima. Uso exclusivamente agrícola.
Nome da empresa:	<b>UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.</b>
Endereço:	Av. Maeda s/nº, Prédio Comercial – Térreo Distrito Industrial Ituverava – SP CEP 14500-000
Telefone para contato:	(19) 3794-5600
Telefone para emergências:	0800 70 10 450
Fax:	(19) 3794-5624
E-mail:	<a href="mailto:upl.brazil.registro@uniphos.com">upl.brazil.registro@uniphos.com</a>

**2 – Identificação de perigos****Classificação da mistura:** **ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2010:**

<b>Classes de Perigo</b>	<b>Categoria</b>
Toxicidade aguda - Oral	3
Toxicidade aguda - Inalação	2
Irritação ocular	2A
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única	1
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida	1
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	1

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

**Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3: 2017):**

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo:

H301: Tóxico se ingerido  
H330: Fatal se inalado  
H319: Provoca irritação ocular grave  
H370: Provoca danos no sistema nervoso central e periférico devido à inibição das colinesterases  
H372: Provoca danos aos pulmões por exposição repetida ou prolongada por via inalatória  
H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 2 de 13

**Frases de precaução:****Prevenção:**

P260: Não inale as poeiras, fumos, gases, névoas, vapores e aerossóis.

P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

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

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

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

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

P284: Use equipamento de proteção respiratória.

**Resposta à emergência:**

P301 + P310: EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P330: Enxágue a boca.

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

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P320: É urgente um tratamento específico (veja "Notas para o médico" nesta FISPQ).

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.

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

P308 + P311: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P391: Recolha o material derramado.

**Armazenamento:**

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

P405: Armazene em local fechado à chave.

**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 é tóxico para aves e moderadamente tóxico para organismos do solo.

**3 – Composição e informações sobre os ingredientes****MISTURA****Ingredientes que contribuem para o perigo:**

Nome	Nº de registro CAS	Concentração
tiodicarbe	59669-26-0	80%
caulim	1332-58-7	5 - 10%

**4 – Medidas de primeiros-socorros****Inalação:**

Remova a vítima para local arejado. Solicite assistência médica de



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

**PRODUTO:** SUPIMPA

**Data de elaboração:** 08/06/2015

**REVISÃO:** 01

**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 3 de 13

emergência. 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 imediatamente levando a embalagem, a bula, o rótulo do produto ou esta ficha.

**Contato com a pele:**

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave a área atingida com água e sabão 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, a bula, o rótulo do produto ou esta ficha.

**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, a bula, o rótulo do produto ou esta ficha.

**Ingestão:**

Não provoque vômito. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde imediatamente, levando a embalagem, a bula, o rótulo do produto ou esta ficha.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

O produto é fatal se inalado e tóxico se ingerido. Em contato com a pele, pode provocar irritação. Em contato com os olhos, pode provocar irritação grave. O produto tem um ingrediente que causa inibição das colinesterases. A intoxicação de leve a moderada provoca efeitos muscarínicos como bradicardia, salivação, lacrimação, vômito, diaforese, diarreia e miose; e causa efeitos nicotínicos como taquicardia, hipertensão, midríase e câibras musculares. No caso de intoxicação severa, pode causar efeitos muscarínicos como broncorreia, broncoespasmo e dano pulmonar agudo; efeitos nicotínicos como fasciculações musculares, fraqueza e dificuldade respiratória; e efeitos centrais como depressão do sistema nervoso central, agitação, confusão, delírio, coma e convulsões. A inalação de vapores produz rapidamente irritação das membranas mucosas e vias aéreas superiores e broncoespasmo, seguidos de efeitos sistêmicos muscarínicos, nicotínicos e centrais, no caso de exposição a concentrações significativas. A exposição repetida ou prolongada por via inalatória pode causar pneumoconiose.

**Notas para o médico:**

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. O produto tem um ingrediente inibidor das colinesterases (classe dos carbamatos). Antídotos:

a- Atropina para manifestações muscarínicas (salivação, diarreia, broncorreia), pela via intravenosa. A atropinização pode ser requerida por horas a dias, dependendo da severidade da intoxicação.

b- Oximas (ex: pralidoxima) para manifestações nicotínicas (fraqueza, fasciculações, dificuldade respiratória), pela via intravenosa.

### 5 – Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção:**

Pequeno incêndio: Utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou jato d'água.

Grande incêndio: Utilize jato ou neblina de água, ou espuma. Não use jato d'água de forma direta.

Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

**Perigos específicos da mistura:**

O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, óxido de silício, óxido de



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

**PRODUTO:** SUPIMPA

**Data de elaboração:** 08/06/2015

**REVISÃO:** 01

**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 4 de 13

### **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

alumínio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, 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:

Utilize 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 do equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Como ação imediata de precaução, isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 25 metros, no mínimo, em todas as direções.

### **Precauções ao meio ambiente:**

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou demais 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 UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários 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.

### **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Previna o escoamento do produto para cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas.

Piso pavimentado: Recolha o material derramado com o auxílio de um aspirador industrial ou de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente para descarte posterior. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental pelas águas residuais. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Contate a UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A. para devolução e destinação final.

Em caso de contaminação do solo, retire as camadas de terra contaminada, até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

## **7 – Manuseio e armazenamento**

### **Precauções para manuseio seguro:**

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de poeira.

Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de

**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 5 de 13

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. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição, calor ou substâncias incompatíveis.

Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio deste produto. Lave as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. Tome banho e troque as roupas ao final do dia de trabalho. Lave as roupas de proteção separadas das demais roupas da família.

**Condições de armazenamento seguro:**

Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Armazene o produto sempre em sua embalagem original bem fechada, o produto deve estar afastado de alimentos, bebidas, materiais de higiene pessoal, cosméticos, fontes de ignição, calor e substâncias incompatíveis (agentes oxidantes). A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. O local deve ser ventilado, coberto, seco, fresco e ter piso pavimentado. Mantenha o produto fora do alcance de crianças. Tranque o local para prevenir o acesso por pessoas não autorizadas, especialmente crianças e animais domésticos. Deve sempre haver embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

**8 – Controle de exposição e proteção individual****Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:

Caulim:

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2014).

ACGIH: TWA 2 mg/m<sup>3</sup> <sup>(E)</sup> [material particulado inalável] (ACGIH, 2017).

Base: pneumoconiose. A4: Não classificável como carcinógeno em humanos.

OSHA PEL: TWA 15 mg/m<sup>3</sup> (poeira total) (OSHA, [20--?]);  
TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (fração respirável) (NIOSH, 2016).NIOSH REL: TWA 10 mg/m<sup>3</sup> (fração total);  
TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (fração respirável) (NIOSH, 2016).

(E): Valor referente a material particulado que não contenha asbesto e com menos de 1% de sílica livre cristalizada.

Não há limites de exposição estabelecido pela legislação brasileira (NR 15) (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA e NIOSH para o tiodicarbe.

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

Indicadores biológicos de exposição:

Tiodicarbe:ACGIH: Pesticidas inibidores da acetil colinesterase:

Determinante: Atividade da colinesterase eritrocitária.

Horário de coleta: Arbitrário.

BEI: 70% da atividade basal individual (ACGIH, 2017).

NR 7: Ésteres Organofosforados e Carbamatos:

Determinante: Acetil-Colinesterase Eritrocitária no

**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 6 de 13

sangue.

IBMP: 30% de depressão da atividade inicial (\*);

Determinante: Colinesterase Plasmática.

IBMP: 50% de depressão da atividade inicial (\*);

Determinante: Colinesterase Eritrocitária e plasmática (sangue total).

IBMP: 25% de depressão da atividade inicial (\*) (MTE, 2013).

(\*) Determinar a atividade pré-ocupacional.

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2017) para o caulim.

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

**Medidas de controle de engenharia:**

Assegure ventilação adequada no local de trabalho. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Mantenha as concentrações da mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis na área de trabalho.

**Medidas de proteção pessoal**

Proteção dos olhos/ face:

Óculos de proteção.

Proteção da pele:

Macacão de mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, luvas e avental impermeável.

Proteção respiratória:

Máscara com filtro mecânico.

Perigos térmicos:

Não disponível.

**9 – Propriedades físicas e químicas****Aspecto:**

Sólido (granulado dispersível - WG), bege.

**Odor:**

Não disponível.

**Limite de odor:**

Não disponível.

**pH:**

4,79 em solução aquosa 1% (m/v) a 20,1 – 20,3°C.

**Ponto de fusão:**Tiodicarbe: 172,6°C (EFSA, 2006).**Ponto de ebulição inicial:**

Não aplicável.

**Ponto de fulgor:**84,0°C a  $9,5 \times 10^4$  Pa (715 mmHg).**Taxa de evaporação:**

Não disponível.

**Inflamabilidade (sólido; gás):**Tiodicarbe: Não inflamável (EFSA, 2006).**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:**

Não disponível.

**Pressão de vapor:**Tiodicarbe:  $2,7 \times 10^{-3}$  Pa a 25°C.**Densidade de vapor:**

Não disponível.

**Densidade aparente:**Antes da compactação: 444 kg/m<sup>3</sup> (0,444 g/cm<sup>3</sup>).Depois da compactação: 461 kg/m<sup>3</sup> (0,461 g/cm<sup>3</sup>).**Solubilidade:**

Insolúvel em água, hexano e metanol (24,8 – 25,0°C).

**Coefficiente de partição - n-octanol/ água:**Tiodicarbe: Log K<sub>ow</sub> = 1,62 (EFSA, 2006).**Temperatura de autoignição:**

Não disponível.

**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 7 de 13

**Temperatura de decomposição:**Tiodicarbe: 184,7°C (EFSA, 2006).**Viscosidade:**

Não aplicável.

**Tensão superficial:**

0,06541 N/m em solução 1% (m/v) a 24,3 – 24,5°C.

**Corrosividade:**

Taxas de corrosão:

Aço inoxidável = 0,0002 mm/ano; alumínio = 0,0030 mm/ano; cobre = 0,0220 mm/ano; ferro = 0,0002 mm/ano; latão = 0,0029 mm/ano.

**Distribuição de partículas por tamanho:**

% partículas	Tamanho das partículas (mm)
0,76	> 1,00
17,58	1,00 – 0,500
57,05	0,500 – 0,250
23,72	0,250 – 0,106
0,86	< 0,106

## 10 – Estabilidade e reatividade

**Reatividade:**

Nenhuma, se armazenado e utilizado adequadamente.

**Estabilidade química:**

O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar. O produto foi testado a 54 ± 2°C durante 14 dias e foi considerado estável.

**Possibilidade de reações perigosas:**

Nenhuma, se armazenado e utilizado adequadamente.

**Condições a serem evitadas:**

Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.

**Materiais incompatíveis:**Tiodicarbe: Substâncias alcalinas e ácidas, alguns óxidos de metais pesados e sais de certos fungicidas (como manebe, mancozebe, etc) (HSDB, 2010).Caulim: Ácidos fortes, bases fortes e agentes oxidantes fortes (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).**Produtos perigosos da decomposição:**

Não disponível.

## 11 – Informações toxicológicas

**Toxicidade aguda:**DL<sub>50</sub> oral estimada (ratos fêmeas): 200 mg/kg p.c.DL<sub>50</sub> dérmica estimada (ratos): > 2000 mg/kg p.c.CL<sub>50</sub> inalatória estimada (ratos): 0,31 mg/L/4h.**Corrosão/irritação da pele:**

Não irritante dérmico. Em estudo conduzido em coelhos, o produto provocou eritema em 2/3 dos animais, que foi revertido dentro de 24 horas após o tratamento para 1/3 dos animais.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Irritante ocular. O produto provocou opacidade na córnea, hiperemia, edema e secreção conjuntivais e hiperemia poericeorneana quando aplicado nos olhos de coelhos. Todos os sinais de irritação ocular foram revertidos dentro de 14 dias. Os achados oculares e clínicos adicionais observados foram: miose e vocalização durante a aplicação.

**Sensibilização respiratória ou à pele:**

O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.

**Mutagenicidade em células germinativas:**O produto não apresentou evidência de atividade mutagênica no teste de mutação gênica reversa em *Salmonella typhimurium* (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.**Carcinogenicidade:**Tiodicarbe: Em estudos conduzidos em camundongos foram observados tumores hepáticos, porém estes não foram considerados relevantes para a avaliação do risco em humanos. Em estudos conduzidos em ratos, não foi observada evidência consistente de potencial carcinogênico (DEWHURST, 2000). A conclusão geral é que o tiodicarbe não apresenta potencial carcinogênico (EFSA, 2006).Caulim: Em um estudo inalatório e em um estudo usando uma injeção

PRODUTO: SUPIMPA

Data de elaboração: 08/06/2015

REVISÃO: 01

Data de revisão: 29/09/2017

Página 8 de 13

**Toxicidade à reprodução:**

intrapleural, o caulim não induziu tumores em ratos (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005).

Tiodicarbe: Em estudos de toxicidade ao desenvolvimento conduzidos em ratos, camundongos e coelhos, os efeitos observados foram de baixa relevância sobre a prole e ocorreram apenas na presença de toxicidade materna, portanto, o tiodicarbe não foi considerado teratogênico. Não apresentou efeitos sobre a reprodução nos estudos conduzidos em ratos (DEWHURST, 2000).

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

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:**

Em estudo de toxicidade aguda oral conduzido em ratos, foram observados sinais clínicos como piloereção e tremor. Em estudo de toxicidade aguda dérmica conduzido em ratos, foram observados sinais clínicos como eritema, diarreia e ataxia. Em estudo de toxicidade aguda inalatória conduzido em ratos, foram observados sinais clínicos como cifoze, epistaxe, tremores musculares, piloereção, decúbito esternal, dispneia e hiperestesia. Além disso, foram observados os seguintes achados macroscópicos na necropsia: congestão, enfisema e edema pulmonar e congestão hepática.

Estes sinais clínicos de toxicidade foram consistentes com a inibição da atividade da acetilcolinesterase, que conhecidamente ocorre após exposição ao tiodicarbe (DEWHURST, 2000).

**Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

Tiodicarbe: Após exposição repetida ao tiodicarbe por via oral e inalatória, os efeitos críticos observados foram: inibição das colinesterases, alterações nos parâmetros hematológicos (anemia hemolítica) e achados esplênicos associados (hemosiderose, hematopoiese extramedular) (DEWHURST, 2000; EFSA, 2006).

Caulim: A exposição ocupacional prolongada ao pó pode causar dano estrutural e funcional nos pulmões. Muitos casos e relatos de casos sugerem que a exposição ao caulim cause pneumoconiose (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005). A inalação crônica de poeiras pode causar pneumoconiose, fibrose e funções prejudicadas dos pulmões (HSDB, 2012; IPCS, 2005).

**Perigo por aspiração:**

Não disponível.

**12 – Informações ecológicas****Ecotoxicidade**

Toxicidade para abelhas:

DL<sub>50</sub> contato (48h): > 1250 µg/abelha (*Apis mellifera* - africanizada).

Toxicidade para algas:

CE<sub>50</sub> (72h): 25,49 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).CENO (72h): 0,01 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).CEO (72h): 3,2 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para aves:

DL<sub>50</sub> oral (dose única): 316,67 mg/kg p.c. (*Coturnix coturnix japonica*).

Toxicidade para crustáceos:

CE<sub>50</sub> (48h): 0,03942 mg/L (39,42 µg/L) (*Daphnia magna*).

Toxicidade para microrganismos do solo:

O produto foi avaliado em dois tipos de solos brasileiros: Latossolo Vermelho Distroférico típico (LVdf) e Argissolo Vermelho Amarelo Eutrófico abrupto (PVA). Os resultados indicaram que o produto não tem efeito a longo prazo sobre a transformação de carbono e nitrogênio nos dois solos avaliados.

Toxicidade para organismos do solo:

CL<sub>50</sub> (14 dias): 217,64 mg/kg solo artificial (*Eisenia foetida*).

Toxicidade para peixes:

CL<sub>50</sub> (96h): 12,31 mg/L (*Danio rerio*).**Persistência e degradabilidade:**

Tiodicarbe: É pouco persistente no solo, em condições aeróbicas (EFSA, 2006). Estudos indicam que o tiodicarbe seja degradado rapidamente



**PRODUTO:** SUPIMPA**Data de elaboração:** 08/06/2015**REVISÃO:** 01**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 9 de 13

para metomil na maioria das condições, sendo o último mais persistente e altamente tóxico (U.S. EPA, 1998).

Caulim: O caulim é um componente natural do solo e ocorre amplamente no ar ambiente (ADAMIS; FODOR; WILLIAMS, 2005).

**Potencial bioacumulativo:**

Tiodicarbe: O baixo valor do coeficiente de partição octanol-água ( $\log P_{ow} < 2$ ) e o fator de bioconcentração (BCF) igual a 6,3 indicam que é improvável que tiodicarbe ou seu principal metabólito (metomil) sejam bioconcentráveis em organismos aquáticos (EFSA, 2006).

**Mobilidade no solo:**

Tiodicarbe: Apresenta mobilidade de baixa a alta no solo. É esperado que o produto de degradação principal (metomil) apresente mobilidade muito alta no solo (EFSA, 2006; U.S. EPA, 1998).

**Outros efeitos adversos:**

Não disponível.

**13 – Considerações sobre destinação final****Métodos recomendados para destinação final**

Resíduos de substâncias ou misturas:

Não descarte o produto ou restos de produto em sistemas de esgotos e cursos d'água. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagens usadas:

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

**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  $\frac{1}{4}$  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.

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 credenciados 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



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

**PRODUTO:** SUPIMPA

**Data de elaboração:** 08/06/2015

**REVISÃO:** 01

**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 10 de 13

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:

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui 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. 58<sup>th</sup> ed. (IATA, 2017).

#### Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	2757
Nome apropriado para embarque:	PESTICIDA À BASE DE CARBAMATOS, SÓLIDO, TÓXICO (thiodicarbe)
Classe de risco:	6.1
Número de risco:	60
Grupo de embalagem:	II
Perigo ao meio ambiente:	Sim

#### Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	2757
Nome apropriado para embarque:	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC (thiodicarb)
Classe de risco:	6.1
Grupo de embalagem:	II
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-A, S-A

#### Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 2757
Nome apropriado para embarque:	Carbamate pesticide, solid, toxic (thiodicarb)
Classe de risco:	6.1
Grupo de embalagem:	II
Perigo ao meio ambiente:	Yes

### 15 – Informações sobre regulamentações

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



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

**PRODUTO:** SUPIMPA

**Data de elaboração:** 08/06/2015

**REVISÃO:** 01

**Data de revisão:** 29/09/2017

Página 11 de 13

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 1 desta ficha foram alteradas as seguintes seções: seção 2, seção 8, seção 14, seção 15 e seção 16.

**Referências:** ADAMIS, Z.; FODOR, J.; WILLIAMS, R.B. **Environmental Health Criteria 231:** Bentonite, kaolin, and selected clay minerals. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2005. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc231.htm>>. Acesso em: 22 out. 2012.

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

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. 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.

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. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2011.htm>>. Acesso em: 15 set. 2017.

PRODUTO: SUPIMPA

Data de elaboração: 08/06/2015

REVISÃO: 01

Data de revisão: 29/09/2017

Página 12 de 13

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://portal.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>>. Acesso em: 15 set. 2017.

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.

DEWHURST, I. **Pesticide residues in food 2000**: Thiodicarb. Joint Meeting on Pesticide Residues. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_PCS\\_01.3\\_\(thiodicarb\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_PCS_01.3_(thiodicarb).pdf)>. Acesso em: 22 out. 2012.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance thiodicarb**. EFSA Scientific Report vol. 55, p. 1 -76. Parma, Italy, 2006. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/55r.htm>>. Acesso em: 22 out. 2012.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State Hungary for the existing active substance Aluminium silicate of the fourth stage of the review programme referred to in Article 8(2) of Council Directive 91/414/EEC. Volume 1. Parma, Italy, 2008. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 22 out. 2012.

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

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Thiodicarb**. Bethesda, United States of America: Database National Library of Medicine, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 22 out. 2012.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). Dangerous Goods Regulation. 58<sup>th</sup> Ed. Montreal, Canada, 2017.

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

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). International Chemical Safety Cards (ICSC 1144): **Kaolin**. Geneva, Switzerland, 2005. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1144.htm>>. Acesso em: 22 out. 2012.

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://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-ocupacional-pcmso>>. Acesso em: 29 set. 2017.

PRODUTO: SUPIMPA

Data de elaboração: 08/06/2015

REVISÃO: 01

Data de revisão: 29/09/2017

Página 13 de 13

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 29 set. 2017.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Regulations (Standards - 29 CFR)** - Table Z-1 (1910.1000): Limits for Air Contaminants. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, [20--?]. Disponível em: <[http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=standards&p\\_id=9992](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=standards&p_id=9992)>. Acesso em: 15 set. 2017.

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Kaolin**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0364.html>>. Acesso em: 15 set. 2017.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Kaolin**. Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/Chemicals/8000/7358.html>>. Acesso em: 23 out. 2012.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED): Thiodicarb**. Washington D.C., United States of America, 1998. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/2675red.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2012.

**Legendas e abreviaturas:**

**ACGIH** - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*.

**BEI** - Índices Biológicos de Exposição (*Biological Exposure Indices*).

**CAS** - *Chemical Abstract Service*.

**CE<sub>50</sub>** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

**CE<sub>r</sub>** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle, nas condições de teste.

**CENO** - Concentração de efeito não observado.

**CEO** - Concentração de efeito observado.

**CL<sub>50</sub>** - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

**DL<sub>50</sub>** - 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*.

**IBMP** - Índice Biológico Máximo Permitido.

**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.

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

**p.c.** - Peso corpóreo.