

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 1 de 14 |

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do produto: **IMIDAN 500 WP**
- Principais usos recomendados para a mistura: Inseticida de uso exclusivamente agrícola, do grupo químico organofosforado.
- Nome da empresa: CROSS LINK CONSULTORIA E COMÉRCIO LTDA.
- Endereço: Praça das Dracenas, 26, 1º andar, Salas 5 e 6, Centro Comercial - Alphaville - 06453-064 - Barueri - SP
- Telefone para contato: (11) 4197-0265 / 0800-773-2022
- Telefone para emergências: Empresa: (11) 4197-0265 / 0800-773-2022 / (11) 98229-0035
ANVISA - DISQUE-INTOXICAÇÃO: 0800-722-6001
- Fax: (11) 4197-0264
- E-mail: crosslink@crosslink.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Perigos mais importantes:** O produto pode ser tóxico ao homem e perigoso ao meio ambiente, se não utilizado conforme as recomendações. A exposição ao produto pode ocorrer através de inalação, ingestão, contato com a pele ou com os olhos.
- **Efeitos do produto:**
 - Efeitos adversos à saúde humana: O produto pode ser perigoso se ingerido, inalado ou absorvido pela pele ou se houver contato com os olhos.
 - Efeitos ambientais: Altamente tóxico para organismos aquáticos. Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente (IBAMA).
 - Perigos físicos e químicos: O produto não é inflamável nem combustível, no entanto, em contato com o fogo, apresenta produtos de decomposição tóxicos.
 - Perigos específicos: Classificação Toxicológica I - Extremamente Tóxico (ANVISA)
- Principais sintomas: Os sintomas mais comuns são: sialorréia, lacrimejamento, incontinência urinária, diarreia, dor abdominal e vômitos (efeitos muscarínicos: crise colinérgica), fasciculações (efeito nicotínico) e depressão do sistema nervoso central. A aspiração de vapores de fosmete produz moderada irritação respiratória e broncoespasmo, seguidas de sintomas sistêmicos. Fosmete é leve irritante dérmico e produz alergia cutânea.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: Este produto é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

| Nome Técnico | Nº registro CAS | Concentração |
|--------------|-----------------|--------------|
| Fosmete | 732-11-6 | 50% m/m |

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 2 de 14 |

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- **Medidas de primeiros-socorros:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.
- Inalação: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
- Contato com a pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.
- Contato com os olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.
- Ingestão: Se engolir o produto, não provoque o vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
- **Quais ações devem ser evitadas:** Não dê nada via oral ou provoque vômito em uma pessoa inconsciente.
- **Proteção do prestador de socorros:** A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.
- **Notas para o médico:** Vide item 11. Intoxicações por Fosmete / Informações médicas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção: Em pequeno foco de incêndio use extintor de pó químico ou CO₂. Em incêndio de maior proporção use extintores de água em forma de neblina. Mantenha-se de costas para o vento, para evitar intoxicação. Resfrie com água as embalagens expostas ao fogo. Impeça que a água esparrame o produto ou atinja corpos d'água. Reter os líquidos utilizados.
- Perigos específicos da mistura: Este produto não é inflamável. Sob condições de fogo ou aquecimento excessivo poderá ocorrer decomposição do produto, formando gases tóxicos, irritantes ao trato respiratório, podendo causar dificuldades respiratórias e edema pulmonar. Evite inalar a fumaça desprendida.
- Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Use aparato de respiração autônomo com pressão positiva e roupas adequadas para combate a incêndio.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais:**

- Remoção de fontes de ignição: Não fumar. Afastar qualquer fonte de ignição.
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Qualquer pessoa com acesso em área de vazamento significativo ou área com ventilação inadequada deverá usar equipamentos de proteção individual adequados (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscaras com filtros).
- **Precauções ao meio ambiente:** Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água.
- Limpeza / descontaminação: Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
 - Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso,

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 3 de 14 |

consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

- *Solo*: retire com o auxílio de uma pá, as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha este material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

- *Corpos d'água*: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em armazém industrial utilize aspiradores a vácuo (utilize equipamento industrial dotado de filtros de alta eficiência) ou pás e vassouras apropriadas para remoção do material. Lave as superfícies contaminadas com água. Retenha a água de lavagem para evitar contaminação de drenos e cursos d'água.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

- Medidas técnicas:

Manuseie o produto em local ventilado, ou com exaustão adequada.

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados. Evitar o contato do produto com os olhos, pele e roupas de trabalho. Evite contato direto com o produto, bem como inalar a névoa da pulverização da calda. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Não utilize EPIs danificados ou defeituosos. Não utilize equipamento com vazamentos ou defeitos. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

Siga as orientações da bula e/ou rótulo do produto, quanto às Precauções Gerais, Precauções na preparação da calda, Precauções durante a aplicação, e Precauções após a aplicação.

- Prevenção de incêndio e explosão:

Evitar todas as fontes de ignição.

- Precauções para manuseio seguro:

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene pessoal e industrial. No manuseio e aplicação do produto, utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

- Armazenamento:

- Medidas técnicas apropriadas:

Mantenha o produto e as eventuais sobras em sua embalagem original, sempre fechada, em local ventilado e com exaustão adequados. Em caso de armazéns deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

- Condições de armazenamento:

- Adequadas:

Armazenar longe de calor excessivo, fontes de ignição e de materiais reativos. Armazenar em local seco, abrigado e à temperatura ambiente. 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 combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 4 de 14 |

Coloque a placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Trancar o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre recipientes disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

- A evitar: Locais úmidos e fontes de calor. Não armazene este material próximo a alimentos, rações ou água potável.
- Produtos e materiais incompatíveis: Evitar contato com agentes corrosivos, ácidos e bases fortes.
- Materiais seguros para embalagens:
 - Recomendadas: Caixa ou barrica de papelão para acondicionar sacos multifolhados/ aluminizados ou sacos aluminizados contendo bolsa hidrossolúvel com o produto.

| |
|---|
| 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL |
|---|

- Medidas de controle de engenharia: Este produto destina-se ao uso em ambientes externos, onde os controles de engenharia não são necessários. Caso as condições forem diferentes (por exemplo: reformulação, reembalagem, etc.), a prevenção de exposição do trabalhador deverá ser minimizada utilizando-se as técnicas tradicionais, tais como ventilação adequada e exaustores locais.

- Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas tratadas: Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 48 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

- Equipamento de proteção individual apropriado:

- Proteção respiratória: Máscara com filtro combinado. Em uma emergência onde houver possibilidade de exposição significativa, use aparato de respiração autônomo com pressão positiva.
- Proteção das mãos: Luvas de borracha tipo nitrílicas. As luvas devem ser tiradas ou substituídas imediatamente se houver indicação de degradação ou de permeação por substância química.
- Proteção dos olhos: Óculos de segurança com proteção lateral.
- Proteção da pele e do corpo: Macacão com tratamento hidrorrepelente de mangas compridas, avental impermeável, touca árabe e botas de borracha.
- Meios coletivos de urgência: Instalações que armazenem ou usem este material devem estar equipados com lavador de olhos e chuveiro de emergência.

- Medidas de higiene: Tome banho após o manuseio do produto ou imediatamente se ocorrer contaminação. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer, beber, fumar, ou utilizar a toalete.

| |
|---|
| 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS |
|---|

- Estado físico: Sólido na forma de pó.
- Cor: Creme.
- pH: 5,5
- Ponto ou faixa de fusão: 66,5 - 69,5°C
- Ponto de fulgor: Não combustível.

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 5 de 14 |

- Pressão de vapor: $4,9 \times 10^{-7}$ mmHg
- Densidade: 240 - 400 kg/m³
- Solubilidade em água: Dispersível em água.

Nota: Os valores aqui apresentados são valores típicos, determinados experimentalmente, podendo variar de amostra para amostra. Assim sendo, estes valores podem ser ligeiramente diferentes daqueles constatados para um determinado lote do produto.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Instabilidade:** O produto é estável sob condições normais de armazenamento.
- **Reações perigosas:** Não ocorre.
 - Condições a evitar: Mantenha o produto longe de umidade, calor ou chama..
 - Materiais a evitar: Agentes oxidantes, ácidos e bases fortes.
- **Produtos perigosos da decomposição:** A combustão pode causar decomposição do produto, formando gases tóxicos, irritantes ao trato respiratório, podendo causar dificuldades respiratórias e edema pulmonar.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:**
 - **Toxicidade aguda:**
 - Ingestão: DL₅₀ oral aguda (ratos machos e fêmeas): 225±55,1 mg/kg
 - Pele: DL₅₀ dermal aguda: > 2000 mg/kg
 - Inalação: CL₅₀ inalatória aguda (ratos) (4h): >20,5 mg/L
 - **Efeitos locais:**
 - Pele: Não irritante dérmico (coelhos).
 - Olhos: Não irritante (coelhos).
 - Sensibilização cutânea: Não sensibilizante para a pele (cobaias).
- Fosmete Não apresenta efeitos teratogênicos, mutagênicos, carcinogênicos, fetotóxicos ou neurotóxicos.

INTOXICAÇÕES POR FOSMETE INFORMAÇÕES MÉDICAS

| | |
|----------------------------|--|
| Grupo químico | Organofosforado |
| Classe Toxicológica | I – EXTREMAMENTE TÓXICO |
| Vias de exposição | Dérmica, inalatória, oral e mucosas. Exposição ocupacional inalatória, dérmica e oral nos locais de produção, armazenamento ou aplicação. A exposição da população em geral é através da ingestão de resíduos nos alimentos, por ingestão acidental ou intencional, pela via inalatória em ambientes contaminados ou por contato dérmico com o produto. |
| Toxicocinética | <u>Absorção:</u> Os organofosforados são absorvidos através da pele, pelo trato respiratório e pelo trato gastrointestinal, e muitas vezes sua absorção é favorecida pelos <u>solventes</u> presentes na formulação. Nas exposições que ocorrem durante os processos industriais de fabricação, na formulação, na aplicação agropecuária ou no controle de vetores em saúde pública, as principais vias de exposição são a |

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 6 de 14 |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>respiratória e a cutânea. A absorção cutânea é maior em temperaturas elevadas ou quando existem lesões na pele. Há diferentes taxas de absorção entre os vários tipos de compostos, mas todos podem levar a quadros de intoxicação caso os trabalhadores não estejam suficientemente protegidos.</p> <p><u>Metabolismo:</u> após absorvidos, os organofosforados e seus produtos de biotransformação são rapidamente distribuídos por todos os tecidos. Não existem evidências de bioacumulação. Os compostos sofrem biotransformação, principalmente no fígado, formando produtos menos tóxicos e mais polares, que são eliminados facilmente do organismo. Atravessam facilmente a barreira hematoencefálica e a placenta.</p> <p><u>Excreção:</u> a eliminação desses compostos ocorre principalmente através da urina e das fezes, sendo que 80 a 90% da dose absorvida é eliminada em 48 horas. Uma pequena proporção destas substâncias e de suas formas ativas (oxons) é eliminada, sem modificação, na urina.</p> <p>A meia-vida dos organofosforados, após administração única, varia de minutos a poucas horas, dependendo do composto e da via de entrada.</p> |
| Mecanismos de toxicidade | <p>O mecanismo clássico de ação é por inibição da enzima acetilcolinesterase impedindo a inativação do neurotransmissor acetilcolina (Ach), permitindo assim, sua ação mais intensa e prolongada nas sinapses colinérgicas. A ação incrementada da acetilcolina provoca superestimulação colinérgica das terminações nervosas, tornando inadequada a transmissão de seus estímulos às células musculares, glandulares, ganglionares e do sistema nervoso, causando efeitos muscarínicos (sistema nervoso parassimpático), nicotínicos (sistema nervoso simpático e motor) e no sistema nervoso central (SNC).</p> |
| Sintomas e sinais clínicos | <p><u>Efeitos Agudos:</u> Os efeitos podem ocorrer minutos ou horas após a exposição. Efeitos sistêmicos aparecem minutos após inalação de vapores ou aerossóis. Em contraste, o início de sintomas é retardado após absorção percutânea ou gastrointestinal. A duração dos efeitos é determinada pelas propriedades do composto: sua solubilidade em lipídeo, estabilidade da união à acetilcolinesterase e se o envelhecimento da enzima já há ocorrido. O que ocorre é que a inibição da enzima acetilcolinesterase pelos organofosforados é feita inicialmente por uma ligação iônica, mas a enzima é progressivamente fosforilada por uma ligação covalente, processo que normalmente leva 24 a 48 horas. Tal fenômeno denomina-se <i>envelhecimento</i> da enzima e quando ocorre, esta não mais se regenera.</p> <p><u>Grupos de risco:</u> indivíduos menores de 18 anos, grávidas, alcoólicos, pessoas com contra-indicação de trabalhos com químicos tóxicos, pacientes com doenças orgânicas do sistema nervoso central, psiquiátricas, endócrinas, pulmonares (asma, tuberculose, doenças respiratórias crônicas), gastrointestinais (úlcera péptica, gastroenterocolite), hepáticas, renais, oftálmicas (conjuntivite crônica e ceratite), epilepsia e aquelas com elevado risco de exposição à organofosforados.</p> <p>Devido à elevada toxicidade, ressalta-se a importância de se conhecer os principais sinais e sintomas das intoxicações por inseticidas anticolinesterásicos: organofosforados e carbamatos, para um diagnóstico correto, associado a um tratamento eficaz e rápido, o que contribuirá para o sucesso na recuperação do paciente. Os sintomas mais comuns são: sialorréia, lacrimejamento, incontinência urinária, diarreia, dor abdominal e vômitos (efeitos muscarínicos: crise colinérgica), fasciculações (efeito nicotínico) e depressão do sistema nervoso central.</p> <p>A aspiração de vapores de fosmete produz moderada irritação respiratória e broncoespasmo, seguidas de sintomas sistêmicos. Fosmete é leve irritante dérmico e produz alergia cutânea.</p> <p>Segue abaixo quadro com as manifestações clínicas de acordo ao local afetado e tipo de receptor envolvido.</p> |

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 7 de 14 |

| Sistema Nervoso (receptor afetado) | Sítios afetados | Manifestação |
|--|-------------------------------|--|
| SN autônomo parassimpático – fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos) | Glândulas Exócrinas | Hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento e transpiração). |
| | Olhos | Miose puntiforme, ptose palpebral, visão turva, hiperemia conjuntival e “lágrimas de sangue”. |
| | Sistema Gastrointestinal | Náuseas, vômitos, rigidez, dor abdominal, diarreia, tenesmo e incontinência fecal. |
| | Sistema Respiratório | Hipersecreção brônquica, rinorréia, rigidez torácica, broncoespasmo, broncoconstrição, tosse, bradipnéia, dispnéias e cianose. |
| | Sistema Cardiovascular | Bradycardia, hipotensão, hipovolemia e choque. |
| | Sistema Urinário | Incontinência urinária. |
| SN Autônomo parassimpático e simpático (receptores nicotínicos) | Sistema Cardiovascular | Taquicardia, hipertensão e palidez (podem ser alterados pelos efeitos muscarínicos). |
| Somático-motor (receptores nicotínicos) | Músculos esqueléticos | Fasciculações, cólicas, diminuição dos reflexos tendinosos, fraqueza muscular generalizada, paralisia e tônus flácido ou rígido, parada respiratória que pode levar ao óbito. Agitação, atividade motora e generalizada, tremores, instabilidade emocional e ataxia. |
| Cérebro | Sistema Nervoso Central (SNC) | Sonolência, letargia, fadiga, labilidade emocional, confusão mental, perda de concentração, cefaléia. Coma com ausência de reflexos, ataxia, tremores, “respiração de Cheynes-Stokes”, convulsões, depressão dos centros respiratório e cardiovascular. |

Óbito: o tempo de óbito após uma única exposição aguda pode variar de menos de 5 minutos a 24 horas, dependendo da dose, local de absorção, tipo de organofosforado e outros fatores. O óbito em geral, deve-se à insuficiência respiratória. Todos os efeitos muscarínicos, nicotínicos e no sistema nervoso central contribuem para a falência respiratória (laringoespasmo, broncoconstrição, hipersecreção traqueobronquial e oral, paralisia da musculatura respiratória e depressão respiratória central). A pressão arterial pode cair a níveis alarmantes e aparecem irregularidades cardíacas. Esses efeitos usualmente levam a hipoxemia e podem ser tratados usando ventilação assistida.

Além destas causas de óbito precoce, há ainda a depressão do SNC, crise convulsiva e arritmias. Mortalidade tardia é associada à insuficiência respiratória, frequentemente associada à infecção (pneumonia ou sepse) ou complicações relacionadas há um tempo prolongado de ventilação mecânica e tratamento intensivo, ou ainda, por arritmia ventricular tardia.

Sintomas Tardios: em alguns casos podem apresentar-se sintomas tardios como os seguintes:

1. Síndrome intermediária: em intoxicações por organofosforados têm se descrito a síndrome intermediária que aparece 1 – 4 dias após a exposição e a resolução da crise colinérgica aguda. Entretanto, até o momento não há relatos em humanos envolvendo o Fosmete. É caracterizada por paresia dos músculos respiratórios e debilidade muscular que acomete principalmente a face, o pescoço

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 8 de 14 |

e as porções proximais dos membros. Também pode haver comprometimento de pares cranianos e diminuição de reflexos tendinosos. A crise cede após 4 – 21 dias de assistência ventilatória adequada, mas pode prolongar-se, às vezes, por meses após a exposição.

2. Neuropatia retardada induzida por Organofosforados: ela aparece em 14 a 28 dias após a exposição e é desencadeada por dano aos axônios de nervos periféricos e centrais. A crise se caracteriza por paresias ou paralisias simétricas de extremidades, sobretudo inferiores, podendo persistir durante semanas ou anos. São casos raros, após exposições agudas e intensas. Pode ser confundido com a síndrome de *Guillain-Barre*.

3. Outros efeitos sobre o Sistema Nervoso Central: um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativa podem observar-se.

4. Outros efeitos graves – Existe risco de aparecimento de uma pancreatite aguda consecutiva à hipersecreção de líquido pancreático; diminuição da acuidade visual e fotofobia persistente; alergia dérmica; lesões esplênicas por estresse oxidativo; apoptose induzida em leucócitos por alteração das membranas mitocondriais. Embora tenha sido relatado leve lesão hepática em ratos expostos a fosmete, não tem sido constatado em humanos expostos.

5. Genotoxicidade, mutagenicidade e carcinogenicidade: Estudos positivos de mutagenicidade no teste de Ames e negativo em outro tipo de testes. Incremento no número de aberrações cromossômicas tem sido observado nos linfócitos periféricos em um grupo de trabalhadores expostos a organofosforados, incluindo o fosmete. Duas gerações de uma família israelita expostos cronicamente a organofosforados tiveram uma amplificação de 100 vezes do alelo silente do gen CHE no cromossomo 3. Há evidências sugestivas, mas não suficientes de carcinogenicidade em humanos, com base em estudos crônicos em ratos mostrando incremento de adenomas e carcinomas hepáticos.

Efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento: em alguns estudos tem sido observada fetotoxicidade e anormalidades esqueléticas e do SNC em estudos em ratos expostos a fosmete, em outros não. Fosmete cruza a barreira placentária em ratos e chega ao feto. Coelhos após administração dérmica não exibiram efeitos na reprodução ou teratogenicidade. Fosmete não foi detectado no leite em bovinos ou caprinos.

Diagnóstico

O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível, associados ou não a queda na atividade da enzima COLINESTERASE no sangue.

Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, **trate o paciente imediatamente**, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.

Atividade de colinesterase no sangue

| Queda na atividade AChE | Significado |
|-------------------------|---|
| ≥23% | Resultado significativo |
| 30% | Pode indicar exposição; recomenda-se repetir o teste para confirmar o resultado. |
| (30-50)% | Considerado perigoso com indicação de remoção do indivíduo da exposição até que os níveis voltem ao normal |
| (50 60)% | Indica Intoxicação Leve (fraqueza, cefaléia, vertigens, náuseas, salivação, lacrimejamento, miose, broncoespasmo moderado). Convalescência por 1-3 dias. |
| (60-90)% | Indica Intoxicação Moderada (fraqueza abrupta, distúrbios visuais, sialorréia, vômitos, diarreia, bradicardia, hipertonia, tremores, miose, dor torácica, cianose). Convalescência por 1-2 semanas. |
| (90-100)% | Indica Intoxicação Grave (pode ocorrer óbito por falência cardiovascular). |

A atividade de colinesterase é derivada da ação de duas enzimas:

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 9 de 14 |

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ A Colinesterase Eritrocitária ou autil-colinesterase – AchE ou “Colinesterase Verdadeira” (na membrana dos eritrócitos); ▪ A Colinesterase Plasmática ou butiril-colinesterase – BuCheE ou “pseudo-colinesterase”. <p>Considerando-se que os níveis basais da colinesterase sofrem variações de uma pessoa para outra, é importante realizar o teste basal (pré-exposição) antecipadamente nas pessoas que irão ter contato com este agrotóxico. A dosagem periódica da colinesterase sanguínea em manipuladores do produto é obrigatória.</p> <p><u>A dosagem dos inseticidas organofosforados na urina</u> de 24 horas (100 mL) pode ser feita em coleta de urina até 6 horas após a exposição aos agrotóxicos. A coleta não deve ser feita em local de trabalho, e o paciente deve retirar o uniforme, lavar as mãos e as genitálias antes de colher. A determinação dos resíduos dos inseticidas organofosforados inalterados na urina deve ser indicada somente se as amostras forem recentes, o que contra-indica o método, pois na maioria das vezes o paciente demora algumas horas para perceber os sintomas. Além disso, este exame é feito por cromatografia gasosa, que é realizado apenas em laboratórios de grande porte e o custo é elevado.</p> |
| Tratamento | <p>As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação.</p> <p>O cuidado fundamental é o controle das vias aéreas e a adequada oxigenação.</p> <p>Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. 2. Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. 3. Em caso de ingestão recente, proceder a lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. Controlar as convulsões antes. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água. 4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação oro-traqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG, amilase sérica. Tratar pneumonite e coma se ocorrerem. 5. Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV (Diazepam) (adultos: 5-10 mg; crianças: 0,2-0,5 mg/kg; e repetir a cada 10 a 15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol se há recorrência das convulsões em maiores de 5 anos. <p>Antídotos: agem nos sintomas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulfato de Atropina: sua administração só deverá ser realizada na vigência de sintomatologia. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático. Dose em adultos: 2-5 mg cada 10 a 15 minutos; crianças: 0,05 mg/kg a cada 10 a 15 minutos. A via de administração é IV ou IM se a IV não é possível. Uma alternativa é a administração via tubo endotraqueal quando o acesso IV é difícil. A atropina não reativa a enzima colinesterase nem acelera a metabolização do organofosforado. É efetiva contra as manifestações muscarínicas, mas é ineficiente contra as nicotínicas. Apesar dessa limitação, atropina é considerada um bom agente em intoxicações por organofosforados. <p>Tem sido relatado melhora da angústia respiratória usando nebulização com</p> |

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 10 de 14 |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>atropina, por diminuir as secreções bronquiais e incrementar a oxigenação. A atropinização poderá ser requerida por horas ou dias.</p> <p>2. Oximas-Pralidoxima (2-PAM) - é um antídoto específico para organofosforados, mas deve ser usado somente associado à atropina. Trata intoxicações moderadas a graves sendo mais efetivo se administrado dentro das primeiras 48 horas. Administrar até 24 horas após o desaparecimento dos sintomas colinérgicos. Pode requerer prolongada administração. Sua ação visa restaurar a atividade da colinesterase, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia a sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age em todos os sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e provavelmente no SNC). Não reativa a colinesterase plasmática.</p> <p>Dose (OMS): bolo inicial de 30 mg/kg seguidos de infusão de + 8 mg/kg/h. Dose alternativa em adultos: 1-2 g de 2-PAM em 100 ml de solução salina 0,9%, em 15 a 30 minutos. Seguir com infusão de 0,5-1 g/h com solução a 2,5%. Alternativamente, a dose inicial pode ser repetida em 1 hora e a cada 3 a 8 horas se persistirem as fasciculações ou fraqueza (é recomendável infusão contínua). Dose alternativa em crianças: 20-50 mg/kg (Máx.: 2g/dose) infundidos em solução salina 0,9% ao 5% e seguida por infusão de 10-20 mg/kg/h. Alternativamente, repetir bolo inicial em 1 hora e a cada 3 a 8 horas se persistirem as fasciculações ou fraqueza (é recomendável infusão contínua).</p> <p>É indicada supervisão do paciente por pelo menos 72 horas para observar por recorrências de sintomas (sudorese, alterações visuais, vômitos, diarreia, angústia respiratória, edema pulmonar) após a descontinuação da atropinização. Em casos severos de intoxicação por ingestão de organofosforados, particularmente os mais lipofílicos e lentamente hidrolisados podem requerer de 5 a 14 dias de supervisão.</p> <p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVITAR: aplicar respiração boca-a-boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. • Usar PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo. |
| Contra-indicações | <p>O vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração. As seguintes drogas são contra-indicadas: outros agentes colinérgicos, succinilcolina, morfina, teofilina, fenotiazinas e reserpina.</p> <p>Aminas adrenérgicas só devem ser usadas apenas quando há marcada hipotensão.</p> |
| Efeitos Sinérgicos | Com outros Organofosforados ou Carbamatos. |
| ATENÇÃO | <p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Telefone de Emergência da Empresa: (11) 4197-0265 • 0800-773-2022</p> |

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

A absorção, distribuição, metabolismo e excreção de fosmete foram estudados em ratos, caprinos e galinhas. O produto foi rapidamente absorvido e distribuído em todas as três espécies. Em caprinos em lactação, expostos ao fosmete, menos de 6% da dose administrada permaneceu nos tecidos comestíveis no momento do abate entre 13 -14 horas após a última dose. Menores concentrações foram encontradas no tecido adiposo e, as maiores, nos rins. Nove metabólitos contendo o núcleo ftalimida foram identificados. Não foram detectados fosmete ou fosmete-oxon nos tecidos comestíveis (<0,002-0,003 mg/kg) ou no leite (<0,004 mg/kg). Em galinhas em fase de postura tratadas com fosmete detectou-se no momento do abate que os tecidos comestíveis e os ovos tinham apenas 0,3% da dose total. Nas gemas dos ovos o maior nível

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 11 de 14 |

equivalente a fosmete foi de 0,040 mg/kg no 7º dia, e nas claras dos ovos 0,007 mg/kg no 4º dia. No abate os níveis de fosmete foram de 0,24 mg/kg no fígado, 0,21 mg/kg nos rins, 0,021 mg/kg no músculo do peito, 0,015 mg/kg no músculo da coxa, 0,005 mg/kg no tecido adiposo e 0,068 mg/kg no sangue. Os metabólitos identificados nos tecidos comestíveis e nos ovos foram a ftalimida e o ácido ftálico. Em ratos, após administração oral de fosmete, as menores concentrações foram encontradas nos ossos e nos tecidos adiposos e as maiores marcações na pele e, em menor extensão, nos rins. O fosmete é metabolizado e convertido nos metabólitos oxon fosmete, ácido N-(metilsulfinilmetil)ftalâmico, ácido N-(metilsulfinilmetil)ftalâmico, N-(metiltiometil)ftalimida, 0,0-dietilfosforotioato. A administração oral (gavage) do fosmete radiomarcado (14C-R-1504) revelou que a substância teste é rapidamente e predominantemente eliminada pela urina. Os dois metabólitos majoritários identificados foram: o Ácido N-(metilsulfinilmetil)ftalâmico - PaAMS(O)M (52-66%) e ácido N-(metilsulfinilmetil)ftalâmico - PaAMS(O2)M (8-26%). A conversão do fosmete a oxon fosmete se dá pela ação do sistema enzimático NADPH2, como observado em ratos. Já a hidrólise do fosmete produz 0,0-dietilfosforotioato. Após a administração através de inoculação direta de fosmete, foi observado que fetos de ratos metabolizam rapidamente esse organofosforado, produzindo ftalimida, ácido ftálico e seus derivados hidrolisados. O fosmete é rapidamente excretado em mamíferos principalmente através da urina, e, em menor proporção, pelas fezes. Baixos níveis do composto são excretados ainda na forma de CO₂ através do ar expirado. Através dessas vias, são excretados tanto o composto original quanto os seus metabólitos. Ratos tratados com dose única de 23 a 35 mg/kg de fosmete excretaram mais de 75% da dose pela urina e por volta de 15% nas fezes. Menos de 3% foi encontrado nos tecidos após 2 dias.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral: 225 mg/kg

DL₅₀ dérmica: >2.000 mg/kg

CL₅₀ (4 horas) inalatória: 20,5 mg/L

Irritação dérmica: Não irritante.

Irritação ocular: Não irritante.

Sensibilização: Não sensibilizante à pele.

Efeitos crônicos:

Vide item sintomas e sinais clínicos no quadro acima.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos sobre organismos aquáticos:

- Algas (*Selenastrum capricornutum*) CE₅₀ (96 h): 3,04 mg/L

- Peixe (*Brachydanio rerio*) CL₅₀ aguda (96 h): 4,79 mg/L

- Microcrustáceos (*Daphnia magna*) CE₅₀ (48 h): 19,8 µg/L

- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

- Impacto ambiental: Produto perigoso ao meio ambiente (Classe III). Este produto é altamente tóxico para organismos aquáticos.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

- Produto: Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a Cross Link Consultoria e Comércio Ltda., através do telefone (11) 4197-0265 ou 0800-773-2022 para sua devolução e destinação final.

- Restos de produtos: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada, em local exclusivo para produtos tóxicos.

- Destruição/eliminação: A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 12 de 14 |

para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente. Siga as regulamentações municipais, estaduais e federais para o descarte de produtos e embalagens vazias.

Procedimentos de Lavagem, Armazenamento, Devolução, Transporte e Destinação de Embalagens Vazias e Restos de Produtos Impróprios para Utilização ou em Desuso:

Embalagem FLEXÍVEL (saco)

Esta embalagem não pode ser lavada

- Armazenamento da embalagem vazia

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

- Devolução da embalagem vazia

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

- Transporte

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

Embalagem Secundária - Não Contaminada (caixa de papelão)

Esta embalagem não pode ser lavada

- Armazenamento da embalagem vazia

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

- Devolução da embalagem vazia

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

- Transporte:

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

Destinação final da embalagem vazia:

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

É proibido ao usuário a reutilização e reciclagem desta embalagem vazia ou o fracionamento e reembalagem deste produto.

Efeitos sobre o Meio Ambiente decorrentes da destinação inadequada da embalagem vazia e restos de produtos:

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

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 13 de 14 |

Produtos impróprios para utilização ou em desuso:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

- A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

Transporte de agrotóxicos, componentes e afins:

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE
Regulamentações nacionais e internacionais:
Transporte Terrestre

(Decreto nº 96.044/1988/Ministério dos Transportes; Resolução nº 420/2004/ANTT e suas atualizações)

| | |
|----------------------------------|---|
| Número ONU: | 2783 |
| Nome apropriado para embarque: | PESTICIDAS À BASE DE ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS (Fosmete) |
| Subclasse de risco: | 6.1 |
| Número de risco: | 60 |
| Descrição da subclasse de risco: | Substâncias tóxicas |
| Grupo de embalagem: | III |

Transporte Marítimo (IMDG)

| | |
|----------------------------------|---|
| Número ONU: | 2783 |
| Nome apropriado para embarque: | PESTICIDAS À BASE DE ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS (Fosmete) |
| Subclasse de risco: | 6.1 |
| Número de risco: | 60 |
| Descrição da subclasse de risco: | Substâncias tóxicas |
| Grupo de embalagem: | III |
| Poluente marinho | Sim |

Transporte Aéreo (IATA)

| | |
|----------------------------------|---|
| Número ONU: | 2783 |
| Nome apropriado para embarque: | PESTICIDAS À BASE DE ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS (Fosmete) |
| Subclasse de risco: | 6.1 |
| Número de risco: | 60 |
| Descrição da subclasse de risco: | Substâncias tóxicas |
| Grupo de embalagem: | III |
| Poluente marinho | Sim |

| | |
|---|----------------------|
| Nome do produto: IMIDAN 500 WP | Número da FISPQ: 002 |
| Data da última revisão: 28/12/2015 | Página 14 de 14 |

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**- Regulamentações:**

- IMIDAN 500 WP está registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob nº 02128503, em conformidade com a Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002.
- ABNT NBR 14725-4.
- Resolução 420 ANTT.
- Observe legislação Estadual e Municipal, sobre as instruções de armazenamento do produto, visando sua conservação e prevenção contra acidentes.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES**- Abreviações:**

| | |
|------------------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ANTT | Agência Nacional de Transportes Terrestres |
| ANVISA/MS | Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde |
| CAS | Chemical Abstract Service. |
| CE ₅₀ | Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa. |
| CL ₅₀ | Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação. |
| DL ₅₀ | Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação. |
| EPI | Equipamento de Proteção Individual. |
| i.a. | ingrediente ativo |
| IATA | International Air Transport Association |
| IBAMA/MMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis / Ministério do Meio Ambiente |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods. |
| NBR | Norma Brasileira |
| NOAEL | Nível de Efeito Adverso Não Observado |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| ppm | partes por milhão. |
| RENACIAT | Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência toxicológica. |
| SINAN | Sistema de Informação de Agravos de Notificação. |
| SNC | Sistema Nervoso Central |

As informações contidas nesta 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. A Cross Link Consultoria e Comércio Ltda. não assume qualquer responsabilidade por perdas, danos, ou despesas relacionadas, ao manuseio, estocagem, utilização ou descarte do produto, reparação de prejuízos ou indenizações de qualquer espécie.