

**BORNEO**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 002107

**COMPOSIÇÃO:**

(RS)-5-tert-butyl-2-[2-(2,6-difluorophenyl)-4,5 dihydro-1,3-oxazol-4-yl]phenetole  
(ETOXAZOL)..... **110 g/L (11,00% m/v)**  
ETILENOGLICOL..... **7,9 g/L (0,79% m/v)**  
Outros ingredientes..... **954 g/L (95,40% m/v)**

GRUPO	<b>10B</b>	ACARICIDA
-------	------------	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Acaricida de ação por contato e translaminar**GRUPO QUÍMICO:** Difenil oxazolina**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I – CEP: 61939-000 – Maracanaú/CE – Fone: (85) 4011-1000  
- SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com – CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****Borneo Técnico – Registro MAPA nº 001307****Kyoyu Agri CO. Ltd.** - 173-2 Guze Tomitake - Nagano-shi - 381-0006 - Nagano - Japão**Nisso Fine Chemicals Co. Ltd.** - 1309-2, Isohara, Isohara-cho, Kitaibaraki-shi - 319-1541 - Ibaraki – Japão**Trust Crop Protection Technology Co., Ltd.** - No. 168, South Road Zhao Qiaoh, Chemical Industry Park, Nanjing - China**FORMULADOR:****Adama Brasil S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR – Brasil - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado - ADAPAR/PR 003263**Adama Brasil S.A.** - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS – Brasil, CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Número de registro do estabelecimento/Estado - SEAPA/RS 00001047/99**FMC Química do Brasil Ltda.** - Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38001-970 - Uberaba/MG – Brasil - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Número de registro do estabelecimento/Estado - IMA/MG nº 210**Iharabras S.A.** Indústrias Químicas - Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP – Brasil, CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS/SP nº 008**Kyoyu Agri Co. Ltd.** - 173-2 Guze Tomitake - Nagano-shi, 381-0006 - Nagano - Japão**Sipcam Nichino Brasil S.A.** - Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG – Brasil, CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Número de registro do estabelecimento/Estado - IMA/MG nº 2.972



**INSTRUÇÕES DE USO:**

BORNEO é um acaricida com excelente ação sobre os ácaros dos gêneros *Brevipalpus* e *Tetranychus*.

O modo de ação do BORNEO é de contato e ação translaminar, atua principalmente como ovicida, e no caso de larvas e ninfas atua inibindo o processo normal de mudança dos estádios dos ácaros, impedindo que as formas jovens se tornem adultos. BORNEO apresenta efeito esterilizante, ou seja, as fêmeas que entrarem em contato com o BORNEO passam a colocar ovos inviáveis. BORNEO apresenta baixo efeito adverso aos insetos benéficos, podendo ser utilizado como ferramenta para o Manejo Integrado de Pragas (MIP) nas culturas.

**CULTURAS, PRAGAS, E DOSES RECOMENDADAS:**

CULTURA	PRAGAS	DOSE (ml p.c./ha ou 100 L de água)	VOLUME DE CALDA	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES
ALGODÃO	Ácaro rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )	230 mL/ha (25,3 g i.a./ha)	250 a 300 L/ha	2
CITROS	Ácaro da leprose ( <i>Brevipalpus phoenicis</i> )	45 mL/100 L de água (4,95 g i.a. /100 L de água)	1.800 a 2.000 L/ha (5 a 10 L/planta)	2
TOMATE	Ácaro rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )	25 mL/100 L de água (2,75 g i.a./100 L de água)	1.000 L/ha	2
CRISÂNTEMO	Ácaro rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )	30 - 45 mL/ 100 L de água (3,30 - 4,95 g i.a./100 L de água)	1.000 a 1.600 L/ha	2

p.c.: produto comercial; i.a.: Ingrediente ativo

**NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

As aplicações do BORNEO devem ser iniciadas logo no início da infestação do ácaro praga, quando forem constatadas a presença de ovos ou as primeiras “ninfas” ou formas jovens nas folhas.

BORNEO não controla ácaros adultos e, portanto, em condições de alta incidência deve-se intercalar as aplicações com outros produtos adulticida do programa de Manejo de Pragas, realizando no máximo 2 aplicações de BORNEO, por ciclo da cultura.

Apesar de BORNEO ter ação translaminar, as pulverizações devem ser feitas de modo a atingir os ovos e formas jovens ou ninfas, na face inferior das folhas para se obter máxima performance no controle. É importante observar o nível populacional de “adultos”, e se for alto, recomenda-se aplicar antes um produto que tenha ação sobre os adultos e logo em seguida aplicar o BORNEO.

**Frequência e Intervalos de Aplicação:**

- ALGODÃO: Realizar a aplicação quando se atingir o nível de controle (10% das plantas atacadas), devendo utilizar o volume de calda variando entre 250 a 300 litros/ha, dependendo da variedade e o estágio de crescimento das plantas;
- CITROS: Realizar a aplicação quando atingir o nível de controle, utilizando-se de 1.800 a 2.000 litros de volume de calda/ha, devendo-se gastar de 5 a 10 litros de calda/planta dependendo da variedade, do espaçamento de plantio e estágio de desenvolvimento das plantas;
- TOMATE: Aplicar utilizando um volume de até 1.000 litros de calda/ha, dependendo do estágio de desenvolvimento das plantas;
- CRISÂNTEMO: Recomenda-se aplicar até 2 aplicações com intervalo de 7 dias, gastando-se de 1.000 a 1.600 litros de calda/ha, dependendo do sistema de cultivo e estágio de desenvolvimento da cultura.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

BORNEO deve ser aplicado em pulverização via terrestre utilizando-se pulverizador costal manual, ou pulverizador tratorizado, munido de bicos adequados. Em caso de aplicação com pulverizadores tratorizados dotado com barra/bicos, recomenda-se o uso de bicos cônicos tipo D2, D3 ou séries X2, X3, e pressão de 80 a 150 lbs/pol<sup>2</sup>. Deve-se regular o pulverizador de tal forma que a altura da barra fique de 30 a 50 cm acima do topo das plantas, e a distância entre bicos de 30 a 50 cm entre si.

Em caso de aplicação em plantas frutíferas tal como citros, recomenda-se o uso do equipamento pulverizador tipo Turbo Atomizador, devendo-se calibrar o equipamento para gastar o volume de calda suficiente para dar cobertura uniforme em toda a parte aérea das plantas até o ponto de escoamento da calda.

Usando-se outros tipos de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme em toda a parte aérea das plantas.

**Condições climáticas:**

As aplicações devem ser feitas nas horas mais frescas do dia, de preferência na parte da manhã ou no final da tarde em condições de temperatura inferior à 30°C, umidade relativa do ar acima de 70% e ventos abaixo de 10 Km/hora, para evitar ao máximo, a perda por deriva e/ou evaporação.

**OBS:** Em caso de dúvidas, consultar um Engenheiro Agrônomo.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Algodão..... 14 dias

Citros..... 14 dias

Tomate..... 1 dia

Crisântemo..... UNA

UNA = Uso Não Alimentar

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Não misture BORNEO com Calda Bordalesa. Após a aplicação do BORNEO, não deve ser aplicada calda bordalesa ou vice-versa por pelo menos 2 semanas.

Fitotoxicidade: não há

Outras Restrições: Não há, desde que siga corretamente as instruções da bula.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

## **INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

### **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA À ACARICIDAS**

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O acaricida BORNEO pertence ao Grupo 10B (inibidores de crescimento de ácaros - Etoxazol) e o uso repetido deste acaricida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do BORNEO como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo à acaricidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 10B. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar BORNEO ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de BORNEO podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do BORNEO, o período total de exposição (número de dias) a acaricidas do Grupo 10B não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do BORNEO ou outros produtos do Grupo 10B quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de acaricidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org](http://www.irac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**“ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.”**

**PRECAUÇÕES GERAIS:****NOVA FÓRMULA**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas; avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

**ATENÇÃO****“Pode ser nocivo em contato com a pele”**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**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. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-las.

**Pele:** em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**INTOXICAÇÕES POR “BORNEO”  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo Químico</b>	<b>Etoxazol:</b> Difenil oxazolina <b>Etilenoglicol:</b> Glicol
<b>Classe Toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, Ocular, Respiratória e Dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Etoxazol:</b> Não há dados para humanos. <u>Por extrapolação</u> dos estudos com animais, estima-se que, após absorção, a distribuição é rápida, com maior concentração nos rins e no fígado, onde o ingrediente ativo é metabolizado. A principal via metabólica seria a hidroxilação do anel 4,5-hidrooxazole, seguida de sua clivagem e hidroxilação da cadeia t-butil. A eliminação se daria rapidamente pela urina e as fezes. Alta concentração também no trato gastrointestinal (ciclo entero-hepático). <b>Etilenoglicol:</b> Um estudo de toxicocinética foi conduzido em coelhos fêmeas prenhes. As fêmeas receberam doses de etilenoglicol por via oral (gavagem) de 100 e 1000 mg/kg p.c. nos dias 9 ou 15 de gestação. Verificou-se que o metabólito ácido glicólico é distribuído preferencialmente no embrião de ratos em comparação ao sangue materno; o contrário é observado em coelhos. Outro metabólito relevante identificado é o ácido oxálico, que é transportado lentamente do fígado para os rins.
<b>Toxicodinâmica</b>	<b>Etoxazol:</b> Não há dados disponíveis para seres humanos. Em estudos com animais de laboratório a substância apresenta baixa toxicidade aguda quando administrada por via oral, dérmica ou por inalação em ratos. Não é um irritante para a pele ou para os olhos ou um sensibilizador da pele. <b>Etilenoglicol:</b> O metabólito relevante para a toxicidade do desenvolvimento observado em ratos e camundongos, mas não em coelhos, parece ser o ácido glicólico. Os autores concluíram que a insensibilidade relativa do coelho ao etilenoglicol é devido a uma menor exposição embrionária ao ácido glicólico provavelmente relacionado ao metabolismo materno e distribuição limitada ao embrião durante períodos críticos de desenvolvimento. O metabólito relevante para a nefropatia (sub) crônica é o ácido oxálico, que é transportado lentamente do fígado para os rins, onde forma cristais de Ca-oxalato. Também foram demonstradas diferenças no padrão de malformações em ratos com acúmulo de Ca-oxalato.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<b>Etoxazol:</b> Por extrapolação, a intoxicação aguda causaria um aumento da atividade da fosfatase alcalina, hepatomegalia e hipertrofia centrilobular. Nos casos crônicos, distúrbios hematológicos (anemia) foram assinalados, assim como alterações tissulares de testículos e nefropatia crônica. <b>Etilenoglicol: pode ser fatal, se ingerido.</b> A ingestão de grandes quantidades de etilenoglicol por seres humanos pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC), seguida de efeitos cardiopulmonares e danos renais posteriores. Os únicos efeitos observados em um estudo com indivíduos expostos a baixos níveis de etilenoglicol por inalação por cerca de um mês foram irritação da garganta e do trato respiratório superior.
<b>Diagnóstico</b>	<b>Etoxazol:</b> Noção de exposição ao produto e anomalias das funções hepáticas e renais. Pele e/ou conjuntivas congestionadas. Vômitos, em caso de ingestão. <b>Etilenoglicol:</b> Análise de sangue: teste de etilenoglicol e ácido glicólico - detecção toxicológica de etilenoglicol no soro através de métodos de GC ou a espectroscopia de RMN 1H. Medição de cetona no sangue; Osmolalidade do soro - gap aniônico e osmolar - Como os metabólitos podem causar acidose metabólica, análise dos gap

	<p>aniônico e osmolar numa fase inicial é importante no diagnóstico. Na intoxicação com EG aumentam, Estes parâmetros são importantes apenas na fase inicial de intoxicação que o EG ainda não está completamente metabolizado; Análise da urina: presença de cristais de oxalato de cálcio na urina; Detecção toxicológica de etilenoglicol na urina através de métodos de GC ou a espectroscopia de RMN 1H. Estes testes mostram o aumento de nível de etilenoglicol, distúrbios químicos do sangue e os possíveis sinais de insuficiência renal e lesões do músculo / fígado</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Etoxazol:</b> Descontaminação a ser realizada por profissional protegido por avental impermeável, botas de borracha e luvas de nitrila. Pele: lavar abundantemente com água corrente e sabão neutro. Olhos: lavar por, pelo menos, 15 minutos, com soro fisiológico, mantendo as pálpebras abertas e evitando a contaminação do outro olho (posição lateral da cabeça). Ingestão: se o produto for ingerido até 1h antes da chegada ao hospital, praticar lavagem gástrica com proteção das vias respiratórias; aporte de carvão ativado (“doses repetidas”). Inalação: verificar necessidade de oxigenação.</p> <p>Tratamento sintomático e de manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Não há antídoto específico recomendado.</b></p> <p><b>Etilenoglicol:</b> Manter as funções vitais do organismo e a remoção do agente tóxico, sendo que a maioria dos indivíduos intoxicados com EG precisam de ser admitidos em unidades de cuidados intensivos (UTI/CTI) para monitorização rigorosa, podendo precisar da ventilação mecânica. Se a intoxicação for recente (até duas horas) é necessário lavagem gástrica para remoção do etilenoglicol, pois tem absorção rápida. Outros tratamentos incluem: carvão ativado, solução de bicarbonato de sódio IV ou citrato alcalino oral ao fim de reversão da acidose metabólica severa ou para prevenção de lesões renais adicionais pela deposição de cristais de oxalato de cálcio e antídotos que reduzem a velocidade de formação dos metabólicos tóxicos no organismo (inibidores específicos de álcool desidrogenase nomeadamente etanol e fomepizol / 4-metil pirazol).</p> <p>Nos casos graves (indivíduos que desenvolveram insuficiência renal severa) pode ser necessária hemodiálise para remoção direta do etilenoglicol e seus metabólicos tóxicos do organismo. É preciso ter em consideração que o etanol e fomepizol apenas previnem a primeira etapa de metabolização de etilenoglicol e, passado muito tempo da ingestão até o início do tratamento, a hemodiálise é necessária. Por isso, a determinação de metabólitos na fase do diagnóstico é muito importante na decisão sobre o tratamento. A infusão de etanol é iniciada com 0,6 a 1,2 g/Kg de peso e continua-se com 0,10 a 0,12g/Kg/h até atingir nível plasmático de 100 a 200 mg/dl. Como alternativa poderá ser administrado fomepizol com concentração inicial de 15 mg/Kg, continuando com 10 mg/Kg de 12 em 12 horas até que o nível plasmático de EG baixe até 20 mg/dl. Pode ser administrado citrato alcalino oral ou bicarbonato de sódio IV até a normalização completa de todos os parâmetros urinários. O citrato alcalino tem a vantagem de aumentar o citrato urinário e o pH, melhorando assim o índice de solubilidade urinária do oxalato de cálcio e pode prevenir nefrocalcinoses adicionais e acidose metabólica severa.</p>
<b>Contra-indicações</b>	<p>Controlar a função hepática e renal, hemograma e ionograma. Ultra-sonografia hepática.</p>
<b>Efeitos sinérgicos</b>	<p>O poliarilfenol favorece a passagem do Etoxazol através da pele e mucosas, aumentando o risco de absorção do princípio ativo.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: <b>0800-722-6001</b>          Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica          (RENACIAT/ANVISA/MS)</p>

	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	<b>Telefones de Emergência da Empresa:</b> Toxiclin (Emergência Toxicológica) - 0800-014-1149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (85) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Vide quadro acima, item "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica".

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:****Efeitos agudos:**

- DL<sub>50</sub> oral em ratos: Maior que 5.000 mg/Kg p.c.
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: Maior que 2.000 mg/Kg p.c.
- CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.
- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: Não irritante. Não houve nenhum sinal de toxicidade ou problemas de saúde em nenhum dos coelhos durante o período de observação.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: A instilação do produto nos olhos de coelhos provocou leve irritação na conjuntiva em 1 dos 7 animais tratados, de acordo com os critérios de teste. A irritação foi reversível em até 3 dias.
- Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.
- Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

**Efeitos crônicos:**

**Etoxazol:** Não foram observados nenhum efeito adverso no desempenho reprodutivo que possa ser atribuído ao tratamento com substância teste nos animais testados. Não foram observados efeitos fetais, relacionados a substância teste, em ratos e coelhos. Nos estudos de toxicidade oral de 90 dias em ratos, não revelaram nenhum achado relacionado ao tratamento em nenhum dos grupos tratados. Não houve evidências de carcinogenicidade em ratos e camundongos testados.

**Etilenoglicol:** Ratos expostos cronicamente ao etilenoglicol pela dieta exibiram sinais de toxicidade renal e efeitos hepáticos. Um estudo realizado pelo NTP (National Toxicology Program) não identificou aumento na incidência de tumores em camundongos expostos ao etilenoglicol pela dieta. Um estudo epidemiológico sobre mortalidade por câncer renal também não indicou risco aumentado para trabalhadores expostos ao etilenoglicol, portanto o etilenoglicol não é considerado carcinogênico para humanos. Adicionalmente, não há indicação de mutagenicidade por estudos *in vivo* e *in vitro*. O etilenoglicol pode causar toxicidade no desenvolvimento caracterizada por malformações e variações esqueléticas em camundongos e ratos quando administrado por gavagem durante o período de organogênese. Por outro lado, a administração de etilenoglicol em coelhos prenhes durante a organogênese em doses de até 2000 mg/kg p.c./dia por gavagem não teve efeito sobre a progênie, enquanto a dose mais alta foi associada à mortalidade materna substancial (42%). Investigações subsequentes, tanto *in vivo* quanto *in vitro*, estabeleceram que a toxicidade do desenvolvimento do etilenoglicol em ratos está relacionada ao acúmulo de ácido glicólico no sangue e à acidose metabólica. A toxicidade do ácido glicólico, tanto *in vivo* quanto *in vitro*, é exacerbada sob condições ácidas e está relacionado a sua distribuição. Quando o etilenoglicol foi administrado a ratos e coelhos em uma dose tóxica para o desenvolvimento (1000 mg/kg p.c./dia), verificou-se que o ácido glicólico foi distribuído preferencialmente no embrião de ratos em comparação ao sangue materno; o contrário foi observado

em coelhos. Investigações recentes demonstraram que a captação de ácido glicólico no embrião de ratos ocorre predominantemente por uma proteína transportadora de captação ativa específica, dependente de pH, consistente com os transportadores de monocarboxilato (MCT) ligados a prótons. Existem duas isoformas do MCT na placenta, uma isoforma de alta afinidade (MCT1) e uma isoforma de baixa afinidade (MCT4). Novos resultados indicam que a polaridade dessas isoformas no sincitiotrofoblasto da placenta de camundongos e ratos é oposta a do coelho e a da placenta humana. Portanto, propõe-se que o coelho seja a espécie mais apropriada para avaliar a toxicidade no desenvolvimento do etilenoglicol em humanos. Como tal, uma vez que o etilenoglicol não é um tóxico para o desenvolvimento no coelho, ele não é considerado tóxico para a reprodução em humanos.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE****1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I). |
| <input type="checkbox"/>            | Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).</b>  |
| <input type="checkbox"/>            | Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).    |

- Este produto e **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto e **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- 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.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- 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.

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** – telefones de emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse 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 caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub>, pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **4. PROCEDIMENTO DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

##### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa a embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob Pressão:**

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

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

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar 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;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)  
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**TRANSPORTE:**

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

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU 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.

**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.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.