



YAMATO®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária– MAPA sob Nº 15320

COMPOSIÇÃO:

- 3-[5-(difluoromethoxy)-1-methyl-3-(trifluoromethyl)pyrazol-4-ylmethylsulfonyl]-4,5-dihydro-5,5-dimethyl-1,2-oxazole (PIROXASULFONA).....**850,0 g/Kg (85,0% m/m)**
- diatomaceous earth, calcinated (terra diatomácea, dióxido de silício).....**30 g/kg (3,0% m/m)**
- Outros Ingredientes.....**120,0 g/Kg (12,5% m/m)**

GRUPO	K3	HERBICIDA
-------	-----------	-----------

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida, Seletivo de ação sistêmica, do grupo químico Pirazol, Isoxazolina

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulos dispersíveis em água (WG)

TITULAR DO REGISTRO(*):

- IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul

18087-170 – Sorocaba / SP – Fone: (15) 3235-7700

CNPJ Nº 61.142.550/0001-30 – Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP nº 8

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

. YAMATO TÉCNICO (Registro MAPA nº TC09320)

- KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

1800 Nakanogo, 421-3306, Fuji, Shizuoka, Japão.

- PI INDUSTRIES LTD.

Spm-28 Sterling Sez, Dist Bharuch, 392180, Jambusar, Gujarat, Índia.

- SHANGHAI QUNLI CHEMICAL CO., LTD.

Nº 389 Jin`Ou Road, Shanghai Fine Chemical Industrial Zone, Dist. Jinshan, Jinshanwei, Shanghai, China.

FORMULADOR:

- IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul,

18087-170 – Sorocaba / SP – Fone: (15) 3235-7700

CNPJ Nº 61.142.550/0001-30 – Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP nº 8

- Kumai Chemical Industry Co., Ltd. (Kogota Factory)

100 Yamanokami Minamikogota, Misato-machi, Touda-gun, Miyagi 987-0003, Japão

- Kumiai Chemical Industry Co., Ltd. (Tatsuno Factory)

555 Yamashita, Ibo-cho, Tatsuno-shi, Hyogo 679-4151, Japão

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.

INSTRUÇÕES DE USO:

O herbicida **YAMATO** é utilizado no controle em pré-emergência de plantas infestantes nas culturas do café, cana-de-açúcar, milho, soja, trigo, eucalipto e pinus.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES E RECOMENDAÇÃO DE USO

Cultura	Plantas infestantes	Dose (g p.c./ha)	Recomendação de uso		
			Nº de aplicações	Época e intervalo de aplicação	Volume de calda (L/ha)
Café	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	145 - 270	1	Na arruação, fazer a aplicação em jato dirigido no solo após dessecação das plantas infestantes presentes na área.	150 a 300 L/ha
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)				
	Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)				
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)				
Cana-de-açúcar	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	180 - 250	1	Efetuar aplicação em área total pós plantio da cana-de-açúcar ou após a colheita em cana soca, em pré-emergência total (pré-emergência da cultura e das plantas infestantes. A aplicação deve ser em época úmida em cana soca e cana planta.	150 a 300 L/ha
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>) Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)	110 - 250			
Eucalipto	Capim-braquiária (<i>Brachiaria decumbens</i>)	180 - 270	1	Efetuar aplicação sobre as plantas de eucalipto em pré-emergência das plantas infestantes. A aplicação deverá ser em época úmida, em pós-transplante da cultura, aplicando sobre as mudas (aplicação em "over-the-top") e em pré-emergência das plantas infestantes; ou aplicação	150 a 300 L/ha
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>) Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>) Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)	145 - 270			

				visando o manejo de plantas infestantes em pré-emergência (após uma dessecação de manutenção em jato dirigido ou para complementar a eficácia de outro herbicida de ação pré-emergente) durante o período inicial de estabelecimento da cultura, permitindo aplicação sobre as plantas de eucalipto.	
Milho	Apaga-fogo <i>(Alternanthera tenella)</i> Capim-carrapicho <i>(Cenchrus echinatus)</i> Capim-colchão <i>(Digitaria horizontalis)</i> Capim-pé-de-galinha <i>(Eleusine indica)</i>	110 - 180	1	Efetuar aplicação pós plantio em área total. Aplicação em pré-emergência total (pré-emergência da cultura e das plantas infestantes) após a semeadura do milho.	150 a 300 L/ha
	Capim-marmelada <i>(Brachiaria plantaginea)</i> Trapoeraba <i>(Commelina benghalensis)</i>	145 - 180			
Pinus	Capim-braquiária <i>(Brachiaria decumbens)</i> Capim-colchão <i>(Digitaria horizontalis)</i> Capim-marmelada <i>(Brachiaria plantaginea)</i>	180 - 270	1	Efetuar aplicação sobre as plantas de pinus em pré-emergência das plantas infestantes. A aplicação deve ser em época úmida, em pós-transplântio da cultura, aplicando sobre as mudas (aplicação em "over-the-top") e em pré-emergência das plantas infestantes; ou aplicação	150 a 300 L/ha

				visando o manejo de plantas infestantes em pré-emergência (após uma dessecação de manutenção em jato dirigido ou para complementar a eficácia de outro herbicida de ação pré-emergente) durante o período inicial de estabelecimento da cultura, permitindo aplicação sobre as plantas de pinus.	
Soja	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	145 - 180	1	Efetuar aplicação pós plantio da cultura em área total. Aplicação em pré-emergência total (pré-emergência da cultura e das plantas infestantes) após a semeadura da soja.	150 a 300 L/ha
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	110 - 180			
Trigo	Azevém (<i>Lolium multiflorum</i>)	110 - 120	1	Efetuar aplicação em pré-emergência total (pré-emergência da cultura e das plantas infestantes) após a semeadura do trigo.	150 a 300 L/ha

p.c.: produto comercial

Observações:

Não aplicar **YAMATO** nas áreas mal dessecadas ou nas áreas com reinfestações de plantas infestantes, estando estas no estágio de pós-emergência. Nestas situações, deve-se fazer o manejo das plantas infestantes antes de realizar a aplicação do **YAMATO**, de modo a garantir que a área seja pulverizada com somente plantas infestantes em pré-emergência.

Em áreas com altas densidades de plantas infestantes, onde tem-se germinação em diferentes fluxos, o tratamento pré-emergente com o herbicida **YAMATO** deverá ser complementado com herbicida pós-emergente indicado para culturas e alvos em questão (de acordo com recomendação de bula do produto que será utilizado).

Em áreas com infestação de amplo espectro de plantas infestantes (espécies de folhas estreitas e espécies de folhas largas), onde se deseja fazer o manejo em pré-emergência destas plantas infestantes, recomenda-se a complementação com herbicida também de ação pré-emergente indicado para culturas e alvos em questão (de acordo com recomendação de bula do produto que será utilizado) buscando um controle de amplo espectro e com a cultura livre da interferência destas plantas infestantes.

Períodos prolongados de seca poderão influenciar na atividade pré-emergente do herbicida **YAMATO** no solo, podendo resultar em eficácia insatisfatória no controle das plantas infestantes que é recomendado, e ainda, reinfestação de espécies oriundas da germinação de sementes presentes nas camadas mais profundas.

Nas áreas tratadas com o herbicida **YAMATO**, as chuvas em quantidades normais e/ou irrigação são muito bem-vindas após a pulverização, pois são benéficas por promover a incorporação do produto na camada superficial, favorecendo a eficácia no controle em pré-emergência das plantas infestantes de que é recomendado. Porém, chuvas em excesso após a aplicação do herbicida **YAMATO**, podem acarretar na lixiviação do produto para camadas de solo abaixo do banco de sementes de plantas infestantes, podendo resultar em eficácia insatisfatória e redução do período de controle (diminuição do residual do herbicida) através de reinfestação precoce da área que foi pulverizada.

Preferencialmente, a aplicação do herbicida **YAMATO** deve ser realizada em solo úmido.

Em solos pesados e em áreas com alta densidade das espécies de plantas infestantes que é indicado, recomenda-se aplicar as doses mais altas do herbicida **YAMATO**.

MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Aplicar **YAMATO** nas dosagens recomendadas, diluído em água, conforme tipo de aplicação. Este produto pode ser aplicado por via terrestre através de pulverizadores costais (manuais ou motorizados) e tratorizados ou autopropelidos, conforme recomendação para cada cultura. Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura do alvo desejado.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação, a especificação do fabricante do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

Nas aplicações de jato dirigido indicadas para a cultura do Café, visando somente a cobertura do solo, evitar que o produto atinja as folhas da cultura, sendo recomendado o uso de 'Chapéu de Napoleão' ou barras laterais protetoras específicas para jato dirigido que evitem deriva de calda sobre as partes verdes das culturas.

Após aplicação, proceder a incorporação do produto ao solo a 10 cm de profundidade, utilizando equipamento apropriado para este tipo de operação.

As recomendações para os equipamentos de aplicação e incorporação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação, a especificação do fabricante do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

Preparo da calda:

Durante a aplicação mantenha a calda de aplicação do equipamento em agitação constante no interior do tanque em funcionamento.

O responsável pela preparação da calda deve usar equipamento de proteção individual (EPI) indicado para esse fim. Colocar água limpa no tanque do pulverizador (pelo menos $\frac{3}{4}$ de sua capacidade) ou de tal forma que atinja a altura do agitador (ou retorno) e, com a agitação acionada, adicionar a quantidade recomendada do produto. Também manter a calda sob agitação constante durante a pulverização. A aplicação deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda.

Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo e respeitar as orientações quanto ao gerenciamento de deriva.

APLICAÇÃO VIA TERRESTRE

A boa eficiência de aplicação, entre outros fatores, destaca um conjunto de características e ações que devem ser rigorosamente observadas, tais como:

Classe de gotas: a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura de faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

Ajuste de barra: ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

Faixa de deposição: utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

Pressão: selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

Condições Climáticas:

Para quaisquer tecnologias de aplicação, deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados deve ser sempre as médias durante a aplicação, e não valores instantâneos:

.Temperatura ambiente abaixo de 30°C.

.Umidade relativa do ar acima de 50%.

.Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/h.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Café: 7 dias

Cana-de-açúcar: (1)

Eucalipto: UNA

Milho: (1)

Pinus: UNA

Soja: (1)

Trigo: (1)

(1) – Não determinado devido a modalidade de emprego

UNA – Uso não alimentar

LIMITAÇÕES DE USO:

Não há desde que siga corretamente as instruções de uso.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRIPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO,

TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento de população da planta infestante alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

O produto herbicida **YAMATO** é composto por Piroxasulfona, que apresenta mecanismo de ação dos Inibidores da divisão celular (ou inibição de VLCFA - ácidos graxos de cadeia muito longa), pertencente ao Grupo K3, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

Como prática de manejo de resistência de plantas infestantes e para evitar problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo K3 para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas infestantes seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo 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 a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas infestantes devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org.br), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- 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 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 com 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 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 Equipamentos 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 dispersão de poeira.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela preparação da calda em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 permaneça na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou 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 na névoa do produto.
- Utilize Equipamentos 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 o 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 permaneça 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 lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamentos de Proteção Individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- 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.

ATENÇÃO

- Pode ser nocivo se ingerido
- 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 agrônomo 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 lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**= INTOXICAÇÕES POR YAMATO =
(PIROXASULFONA)**

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	Piroxasulfona: Pirazol, isoxazolina Terra diatomácea: inorgânico
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Potenciais vias de exposição	Oral, ocular, dérmica e inalatória.
Toxicocinética	<p><u>Piroxasulfona:</u> é rapidamente absorvido e excretado, principalmente pela urina e fezes. Na dose mais baixa a absorção foi rápida (Tmax de 1,1-7 horas com 77-88 % de absorção) com excreção predominantemente pela urina, enquanto na dose mais elevada a absorção foi lenta (Tmax 7,0-17,3 horas com 22-26% de absorção) com excreção predominantemente fecal. O residual em carcaça e tecidos após 96 horas após a administração foi menor que 7% na menor dose e menor que 0,5% na maior dose.</p> <p><u>Terra diatomácea:</u> Administração de uma dose única de 2,5g de dióxido de sílica polimérica a voluntários não aumentou significativamente a excreção de SiO₂ na urina sugerindo uma pobre absorção do composto. A excreção média de 24h de SiO₂ em cinco machos submetidos a uma dieta regular foi de 16,2mg. O valor variou bastante e foi relacionado à quantidade de SiO₂ na dieta. A excreção urinária de sílica foi aumentada quando Mg₂Si₃O₈ e H₂O foram administrados via oral. Em experimentos com dois voluntários, foi observado que após ingestão de 50mg de ácido silícico monomérico, a excreção renal do SiO₂ por unidade de tempo não foi relacionada à quantidade de urina excretada na mesma unidade de tempo. A máxima excreção ocorreu com uma ou duas horas. Mesmo em altas concentrações (acima de 700µg SiO₂ /cm³ na urina) o ácido silícico ainda estava presente na forma reativa de molibdato. O ácido silícico polimeriza acima de 100- 150 gramas SiO₂/cm³. A velocidade de polimerização é dependente do pH e da concentração. O experimento foi realizado para excluir danos ao trato urinário através da precipitação de proteínas pelo ácido silícico polimérico formado pela polimerização de ácido monomérico silícico em altas concentrações.</p>
Toxicodinâmica	<p><u>Piroxasulfona:</u> O mecanismo de toxicidade em humanos não é conhecido. Em animais de laboratório, estudos de carcinogenicidade conduzidos em ratos mostraram efeitos na bexiga urinária (na maior dose), considerados secundários à presença de cristais e cálculos urinários.</p> <p>Observou-se um modo de ação não-neoplásico envolvendo a depleção de glutatona, em doses elevadas. A depleção de glutatona a nível celular leva a</p>

	<p>um desequilíbrio celular, com liberação de radicais livres, levando ao dano e morte celular.</p> <p><u>Terra diatomácea</u>: Na região traqueobronquial a presença da poeira estimula um aumento na produção de muco para auxiliar o trabalho dos cílios ali existentes na remoção das partículas. A estimulação prolongada das células e das glândulas de secreção do muco pode induzir a hipertrofia dessas estruturas. As células do pulmão possuem uma alta taxa de reposição ou renovação, onde as células com a superfície parcialmente danificada são rapidamente trocadas por células novas.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p><u>Piroxasulfona</u>: em humanos, pode causar dano se absorvido através da pele e se ingerido. Efeitos agudos em animais: DL₅₀ oral > 2000 mg/kg p.c. (ratos); DL₅₀ dérmica > 2000 mg/kg p.c. (ratos); CL₅₀ inalatória > 4,047 mg/L (ratos); não irritante dérmico; irritante leve para os olhos e não sensibilizante dérmico. Efeitos crônicos em animais: alterações na atividade de enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase e fosfatase alcalina); aumento dos pesos do fígado.</p> <p><u>Terra diatomácea</u>: Via Oral: Todo silicato absorvido é excretado pelos rins sem evidência de acumulação tóxica no corpo. Inalação: Exposição prolongada pode causar fibrose pulmonar. Pele / Olhos: Pode causar irritação e inflamação. Esse material é considerado um pó nocivo, mas não tóxico. Inalação prolongada de sílica cristalina pode resultar em silicose, uma fibrose pulmonar incapacitante caracterizada por alterações fibróticas e nódulos pulmonares, tosse seca, respiração curta, enfisema, decréscimo da expansão peitoral e susceptibilidade à tuberculose aumentada. Em estágios avançados pode ocorrer perda de apetite, dor pleurítica e incapacidade total para trabalhar. A silicose avançada pode resultar em morte devido à falência cardíaca ou destruição do tecido pulmonar. As observações efetuadas geralmente estão associadas a indivíduos expostos ocupacionalmente.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p> <p>Avaliação geral: indivíduos expostos devem ser cuidadosamente avaliados, com histórico médico verificado e exame físico realizado buscando anormalidades.</p> <p>Substâncias químicas podem produzir alterações no sistema sanguíneo, fígado e rins. Monitorar a contagem de células sanguíneas, testes de urinalise e atividade hepática e renal podem mostrar sinais de intoxicação.</p>
Tratamento	<p>Antídoto: Não há antídoto específico conhecido para as substâncias. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>Exposição Oral: 1. Em caso de ingestão recente, fazer lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores do 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. 2. Êmese: A indução do vômito empregando-se Ipeca não é recomendada. 3. Lavagem gástrica: Considere após ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa. 4. Fluidos intravenosos podem ser</p>

	<p>úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia.</p> <p>Exposição Inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta2 via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.</p> <p>Exposição Dérmica: Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistirem.</p> <p>Exposição Ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</p> <p>Cuidado para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.</p> <p>A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado, e nesse caso deite a pessoa de lado.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos
ATENÇÃO	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informações e Assistência Toxicológica (RENACIAT-ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800 774 4272 Endereço eletrônico da empresa: www.ihara.com.br Centro de Envenenamento do Paraná: 0800-410148</p>

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

Vide itens "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica"

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

EFEITOS AGUDOS DO PRODUTO FORMULADO:

DL50 oral em ratos: 2000 mg/kg p.c.

DL50 cutânea em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

CL50 inalatória em ratos: não determinado (*)

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: não causou efeitos de irritação na pele de coelhos

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: irritação na conjuntiva, como hiperemia, secreção e quemose, reversíveis em até 7 dias.

Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante

Sensibilização respiratória em ratos: dados não disponíveis

Mutagenicidade: não mutagênico

(*) este produto formulado não receberá classificação toxicológica para o parâmetro inalatório, tendo em vista que não ocorreram mortes na concentração avaliada.

EFEITOS CRÔNICOS DOS INGREDIENTES ATIVOS E COMPONENTES:

Piroxasulfona: em camundongos, apresentou efeitos não relacionados ao tratamento e potencial não carcinogênico. Em estudos de carcinogenicidade conduzidos em ratos com o piroxasulfone técnico, os efeitos observados nas maiores doses, foram considerados secundários à presença de cristais e cálculos urinários. Não foram observados efeitos no desenvolvimento embrionário em ratos e coelhos após exposição materna durante a gestação. No estudo de reprodução de duas gerações, não foram observados efeitos adversos significativos sobre os parâmetros reprodutivos. Tanto o piroxasulfone técnico quanto o produto formulado YAMATO não demonstraram potencial genotóxico no teste de Ames e no teste de formação de micronúcleos.

Terra diatomácea: Doenças pré-existentes como asma, bronquite, enfisema, doenças do pulmão e respiratórias podem ser agravadas por exposição prolongada ao produto.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:
 - () Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
 - () Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
 - (X) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
 - () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Algas).
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com 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.

1.1. INSTRUÇÕES DE MITIGAÇÃO PARA:

- Algas

- Incorporar esse produto ao solo a 10 cm de profundidade.
- O limite máximo de aplicação deste ingrediente ativo é de **400 g/ha por ciclo de cada cultura**. Caso seja utilizado outros produtos que contenham Piroxasulfona na sua composição o somatório de ingrediente ativo em todo ciclo não deve ultrapassar a 400 g i.a./ha, mesmo que em diferentes estágios da cultura.

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, devem ser seguidas as instruções constantes da 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 IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS
- Telefone da empresa: 0800-770-1760
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
 - . **Piso pavimentado:**
recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo 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.
 - . **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, CO₂ ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL

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 guardadas as 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

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- 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)
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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 pode 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

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

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.