

Logomarca do produto

GRAOLIN® 500 EC

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 515

COMPOSIÇÃO:

O-2-diethylamino-6-methylpyrimidin-4-yl O,O-dimethyl phosphorothioate
PIRIMIFÓS-METÍLICO **500 g/L (50,0% m/v)**
Solvent Naphta (petroleum), heavy arom.
(Nafta de Petróleo)..... **378,55 g/L (37,85% m/v)**
Outros Ingredientes:..... **525 g/L (52,5% m/v)**

GRUPO	1B	INSETICIDA
-------	----	------------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: INSETICIDA DE CONTATO E FUMIGAÇÃO

GRUPO QUÍMICO: ORGANOFOSFORADO

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

TITULAR DO REGISTRO(*):

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691 – Torre Sigma, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Brasil, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

PIRIMIPHÓS METHYL TÉCNICO - Registro MAPA Nº 0768401:

Cheminova A/S – Thyboronvej 76-78 – DK-7673 Harboore – Dinamarca.

Hunan Haili Chemical Industry Co., Ltd. – De-Shan Economic Development Zone - Changde - Hunan - 415001 - PR China.

FORMULADOR:

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.: Rodovia Professor Zeferino Vaz - SP 332, s/nº, km 127,5 – Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia/SP – Brasil - CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Fone: (19) 3874-5800 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR.

Adama Brasil S/A - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS – Brasil Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS.

Ouro Fino Química S.A. - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q.14, L 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.

Syngenta S.A. - Cartagena Site, Km 6 Vía Mamonal - Cartagena, Colômbia.

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. - Av. Roberto Simonsen, 1459 – Bairro Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 – Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 477.

Ultrafine Technologies Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. - Rua Bonifácio Rosso Ross, nº 260, Bairro Cruz Alta – Indaiatuba/SP – Brasil CEP: 13348-790. CNPJ: 50.025.469/0004-04 Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 1248.

“O nome do produto e o logotipo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta”

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 E
CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.
COMBUSTÍVEL**

AGITE ANTES DE USAR
Indústria Brasileira (Disponibilizar este termo quando houver processo industrial no Brasil,
conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR
DANO AGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II –
PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: FAIXA AZUL – PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

Controle de pragas em grão e em sementes armazenados, via pulverização direta sobre os grãos e sementes; no tratamento de sacos e superfícies em contato com grãos ensacados e na desinfestação de silos e armazéns:

Grãos ou sementes armazenados	Pragas controladas	Dose do produto comercial	Nº Máx de Aplicações	Época e Equipamento de Aplicação	Volume de calda
Arroz	Caruncho-dos-cereais (<i>Sitophilus zeamais</i> e <i>Sitophilus oryzae</i>)	Para Grãos ou Sementes a granel: 8 a 16 mL/ton. de grãos Para Grãos ou Sementes Ensacados: 0,5 mL/m ²	1 aplicação	Para Grãos ou Sementes a granel: Deve-se misturar a calda diretamente aos grãos no início do armazenamento Para Grãos ou Sementes Ensacados: Aplicar a calda diretamente sobre a sacaria por ocasião de seu empilhamento.	Para Grãos ou Sementes a granel: 1L de água/ton ou menos, dependendo do equipamento. Observar uma boa cobertura de pulverização sobre cereal. Para Grãos ou Sementes Ensacados: 50 mL de água/m ² de superfície de saco.
	Traça-dos-cereais (<i>Sitotroga cerealella</i>)				
Aveia	Caruncho-dos-cereais ou gorgulho (<i>Sitophilus zeamais</i>)				
Centeio					
Cevada					
Milho	Caruncho-dos-cereais / gorgulho (<i>Sitophilus zeamais</i>)				
	Traça-dos-cereais (<i>Sitotroga cerealella</i>)				
Sorgo	Caruncho-dos-cereais / gorgulho (<i>Sitophilus zeamais</i>)				
	Traça-dos-cereais (<i>Sitotroga cerealella</i>)				
Trigo	Caruncho-dos-cereais (<i>Sitophilus zeamais</i>)				
Triticale	Caruncho-dos-cereais ou gorgulho (<i>Sitophilus zeamais</i>)				

Desinfestação de silos e armazéns	Pragas Controladas	Dose do produto comercial	Época e Equipamento de Aplicação	Volume de Calda (L/ton)
Desinfestação de silos e armazéns	Caruncho-dos-cereais (<i>Sitophilus zeamais</i> e <i>Sitophilus oryzae</i>) Traça-dos-cereais (<i>Sitotroga cerealella</i>)	100 a 200 mL, por 100 m ² de superfície aplicada	Aplicar o produto no armazém vazio, por meio de pulverizador, atingindo toda a superfície das paredes, teto e chão.	2 a 25 litros de água, dependendo da porosidade da superfície.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Grãos ou sementes armazenados a granel:

Deve-se misturar a calda diretamente aos grãos ou sementes no início do armazenamento.

Grãos ou sementes armazenados ensacados:

Aplicar a calda diretamente sobre a sacaria por ocasião de seu empilhamento.

MODO DE APLICAÇÃO:

Vide Tabela do item “Instruções de Uso” acima.

PREPARO DA CALDA: O produto na quantidade pré-determinada poderá ser despejado diretamente no tanque do pulverizador, com pelo menos 1/4 de volume cheio e o sistema de agitação ligado. Em seguida completar o tanque.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	DIAS
ARROZ (**)	45 (*)
AVEIA	45 (*)
CENTEIO	45 (*)
CEVADA	45 (*)
MILHO	45 (*)
SORGO	45 (*)
TRIGO	45 (*)
TRITICALE	45 (*)

(*) O intervalo de segurança refere-se ao período de tratamento dos grãos armazenados e sua comercialização.

(**) Não beneficiados e com casca para as culturas de arroz.

Outras restrições a serem observadas:

Os grãos armazenados só poderão ser utilizados para consumo humano após observância do intervalo de segurança.

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 (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

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 PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE 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 DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:

GRUPO	1B	INSETICIDA
-------	----	------------

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 inseticida **GRAOLIN 500 EC** pertence ao grupo 1B (inibidores da acetilcolinesterase – Organofosforados) e o uso repetido deste inseticida 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 **GRAOLIN 500 EC** 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 a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 1B. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.

- Usar **GRAOLIN 500 EC** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **GRAOLIN 500 EC** 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 **GRAOLIN 500 EC**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos Organofosforados 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 **GRAOLIN 500 EC** ou outros produtos do Grupo 1B 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 inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.irac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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 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 NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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 mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- 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.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- 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 mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- 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 (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- 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.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.

ATENÇÃO

**Pode ser nocivo se ingerido.
Pode ser nocivo em contato com a pele.
Pode ser nocivo se inalado.**

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 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 GRAOLIN 500 EC
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Pirimifós-metílico: Organofosforado Nafta de Petróleo (solvente aromático): UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos).
Classificação toxicológica	Categoria 5. Improvável de causar dano agudo.
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
Toxicocinética	<p>Pirimifós-metílico: A maior parte da dose administrada a ratos pela via oral foi rapidamente absorvida (> 80%) e as concentrações teciduais encontradas foram baixas em 48 horas pós-administração. O pirimifós-metílico absorvido foi completamente metabolizado principalmente pela hidrólise do grupo dimetil fosforotioato e pela N-desetilação da porção amino-pirididina, com formação de dois principais metabólitos: R046382 e R035510. A excreção foi rápida e extensa, predominantemente pela urina (> 80%) e, em menor parte, pela bile (10%). O perfil de metabólitos identificados in vivo foram semelhantes aos encontrados in vitro. Adicionalmente, o padrão foi similar em ratos após exposição pela via dérmica, indicando que na pele não há metabolização do pirimifós-metílico.</p> <p>Nafta de Petróleo (solvente aromático): Não há estudos de toxicocinética sobre este solvente propriamente dito, no entanto, estudos com os constituintes da gasolina podem ser utilizados para a compreensão da toxicocinética do nafta. Em roedores, a principal via de exposição utilizada é a inalatória; por ela, os constituintes de maior peso molecular são mais eficientemente absorvidos. Após administração oral, é possível supor que aproximadamente 100% do nafta de petróleo ingerido seria absorvido devido à alta absorção da maioria de seus constituintes pelo trato gastrointestinal. Independentemente da via de absorção, os constituintes são rapidamente metabolizados e eliminados. Por ser hidrofóbico, o nafta possui maior afinidade pelo tecido adiposo, no entanto, nenhum dos componentes apresenta potencial de bioacumulação. Os constituintes de baixo peso molecular do nafta são excretados, principalmente, pelo ar exalado e, em menor proporção, pela urina, com meia-vida na ordem de, aproximadamente, 3-12 horas. A excreção pela urina é mais expressiva para os constituintes de alto peso molecular.</p>
Toxicodinâmica	<p>Pirimifós-metílico: Inseticida inibidor da enzima acetilcolinesterase (AChE), responsável pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina (ACh). Com sua ação inibida, há a maior permanência da acetilcolina nas fendas sinápticas, intensificando a transmissão do impulso nervoso e impedindo a despolarização da célula. Consequentemente pode haver paralisia da musculatura lisa e esquelética do inseto e morte. Uma vez que mamíferos também contam com a atividade da AChE para regular a transmissão dos impulsos nervosos, não é possível descartar que este modo de ação seja relevante para seres humanos.</p> <p>Nafta de Petróleo (solvente aromático): A narcose (tontura, sonolência e depressão do sistema nervoso central), induzida por exposição aguda a solventes orgânicos, como o nafta de petróleo, sugere mecanismo comum de interação entre os seus constituintes e as células sensíveis do sistema nervoso de humanos. A nível celular, os efeitos narcóticos são associados à redução na excitabilidade neuronal causada por mudanças na estrutura e função da membrana. No entanto, o exato mecanismo de ação associado a este efeito ainda é amplamente desconhecido.</p>

Sintomas e sinais clínicos	<p>Pirimifós-metilico: Não há relatos de intoxicações por pirimifós-metilico em humanos no banco de dados da Syngenta.</p> <p>Nafta de Petróleo (solvente aromático): A ingestão de hidrocarbonetos pode provocar efeitos no sistema nervoso central (cefaleia, tontura, sonolência, falta de concentração, náuseas e vômitos), disritmias e distúrbios gastrointestinais. A inalação desses compostos pode causar danos pulmonares, depressão ou excitação transitória do SNC e efeitos secundários de hipóxia, infecção, formação de pneumatocele e disfunção pulmonar crônica. Irritação ocular leve a moderada e lesão ocular reversível podem ocorrer após contato com a maioria dos hidrocarbonetos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de pirimifós-metilico, GRAOLIN 500 EC:</p> <p>Exposição oral: Não foi observada mortalidade entre os ratos expostos à dose de 2000 mg/kg p.c.. Durante observação clínica, foi verificado comportamento apático (2/10 animais), piloereção (10/10 animais) e secreção ocular hemorrágica (1/10 animais).</p> <p>Exposição inalatória: Não foi observada mortalidade entre os ratos expostos às concentrações de 0,517 ou 1,602 mg/L. Durante a exposição, foram observados leves sinais de depressão da atividade do sistema nervoso (resposta reduzida a sons e tremores) nos ratos expostos à 1,602 mg/L. Imediatamente após a exposição, foi observado sinais de irritação respiratória (ruídos respiratórios anormais) nos animais de ambas as concentrações. Durante o restante do estudo, os ratos da menor dose estavam livres de quaisquer sinais clínicos a partir do dia 5 e os animais da maior dose apresentaram, além de irritação do trato respiratório e tremores, sinais menos específicos, como piloereção e postura encurvada. A maioria dos animais se recuperou até o dia 11 após a exposição, porém algumas fêmeas ainda apresentaram anormalidades leves no dia 15.</p> <p>Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica, não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade entre os ratos expostos à dose de 4000 mg/kg p.c.. Em protocolo de irritação cutânea <i>in vivo</i>, foi observado edema leve em 1 dos 3 coelhos testados, que se recuperou completamente após 48 horas da aplicação. Nenhum outro sinal clínico foi observado no teste. A formulação não foi considerada sensibilizante dérmica em cobaias pelo teste de Buehler.</p> <p>Exposição ocular: Durante o estudo de irritação ocular em coelhos, foi observada hiperemia na conjuntiva dos 3 animais testados até 48 horas após a aplicação do produto e quemose, incluindo a membrana nictitante, em 2 animais até 24 horas. Nenhum outro sinal clínico foi observado no teste.</p> <p>Exposição crônica: O ingrediente ativo não foi considerado mutagênico, teratogênico ou carcinogênico para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não é considerado desregulador endócrino e não interfere com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.

Tratamento	<p>Tratamento geral: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p>Estabilização do paciente: Manter a pessoa em repouso absoluto, a continuação do movimento pode aumentar o efeito da inibição da colinesterase. Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none">- Carvão ativado: Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.- Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>. <p>ATENÇÃO: Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p>Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p>Exposição dérmica: Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p>Exposição ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p>Antídoto: Sulfato de atropina. Antídotos específicos: oximas (mais comumente pralidoxima) ou toxogonin.</p> <p>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO, como luvas, avental impermeável, óculos e respirador, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
-------------------	---

Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas entre o pirimifós-metilico e o nafta de petróleo, bem como entre medicamentos possivelmente administrados em caso de intoxicação por pirimifós-metilico em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	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)
	Telefone de Emergência da empresa: 0800-704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: https://www.syngenta.com.br Correio Eletrônico da Empresa: faleconosco.casa@syngenta.com

Mecanismos 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:

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

DL₅₀ dérmica em ratos: DL₅₀ > 4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: > 1,602 mg/L

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Em protocolo de irritação cutânea *in vivo*, foi observado edema leve em 1 dos 3 coelhos testados, que se recuperou completamente após 48 horas da aplicação. Nenhum outro sinal clínico foi observado no teste.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Durante o estudo de irritação ocular em coelhos, foi observada hiperemia na conjuntiva dos 3 animais testados até 48 horas após a aplicação do produto e quemose, incluindo a membrana nictitante, em 2 animais até 24 horas. Nenhum outro sinal clínico foi observado no teste.

Sensibilização cutânea em cobaias (teste de Buehler): O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.

Sensibilização respiratória em ratos: O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Pirimifós-metilico: Em um estudo de 2 anos em ratos tratados pela dieta, observou-se inibição das atividades plasmáticas (fêmeas a 0,4 mg/kg p.c./dia; ambos os sexos a 2,1 e 12,6 mg/kg p.c./dia), eritrocitárias (ambos os sexos a 12,6 mg/kg p.c./dia) e cerebrais (machos a 2,1 e ambos os sexos a 12,6 mg/kg p.c./dia) da enzima acetilcolinesterase (AChE), bem como anemia leve em fêmeas na maior dose (NOAEL: 0,4 mg/kg p.c./dia). Em um estudo conduzido em camundongos pela dieta por 78 semanas, as atividades plasmáticas e eritrocitárias da AChE se apresentaram diminuídas em todos os níveis de dose (9, 36 e 57 mg/kg p.c./dia) e em machos e fêmeas (LOAEL: 9 mg/kg p.c./dia). Não houve indicação de efeito carcinogênico em ambas as espécies. Adicionalmente, o pirimifós-metilico não apresentou potencial genotóxico

nos ensaios de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo*. Em estudo de 2 gerações em ratos, a toxicidade parental foi observada nas maiores doses (machos e fêmeas: 14,5 e 16 mg/kg p.c., respectivamente) na forma de inibição das atividades plasmáticas (também nas menores doses de 0,9 e 1 mg/kg p.c., em machos e fêmeas, respectivamente), eritrocitárias e cerebrais da AchE nas 2 gerações, sendo que as fêmeas foram mais sensíveis à inibição da AchE cerebral e apresentaram diminuição de peso corpóreo na maior dose nos períodos de pré-acasalamento e gestação. Não houve efeitos nos parâmetros reprodutivos em nenhum grupo de tratamento (NOEL geral: 1 mg/kg p.c./dia; NOEL reprodução e filhotes: 15 mg/kg p.c./dia). No estudo de toxicidade do desenvolvimento em ratos, foram observados sinais clínicos indicativos de toxicidade materna na maior dose (150 mg/kg p.c./dia), além de diminuição do peso corpóreo e do consumo de ração. O atraso na ossificação fetal observado na maior dose foi secundário à toxicidade materna, não indicando efeito no desenvolvimento (NOEL materno e desenvolvimento: 15 mg/kg p.c./dia). No estudo de toxicidade do desenvolvimento em coelhos, os efeitos maternos foram confinados à diminuição da atividade da AchE no plasma (24 e 48 mg/kg p.c./dia), eritrócitos (24 e 48 mg/kg p.c./dia) e cérebro (48 mg/kg p.c./dia); a única anormalidade observada nos fetos relacionada ao tratamento foi uma alteração pélvica a 48 mg/kg p.c./dia (NOEL materno: 48 mg/kg p.c./dia; NOEL desenvolvimento: 24 mg/kg p.c./dia; NOEL fetotoxicidade: 24 mg/kg p.c./dia). Pelos estudos descritos acima, não houve evidência de teratogenicidade em ratos ou coelhos. A neurotoxicidade foi investigada em ratos após exposição aguda e a curto prazo (13 semanas). O efeito primário observado foi a inibição da atividade cerebral e eritrocitária da AchE (NOEL neurotoxicidade agudo e a curto prazo: 150 e 23 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Não foi observada evidência de neurotoxicidade tardia em galinhas. Em dois estudos com voluntários humanos, o pirimifós-metílico foi administrado por via oral por 28 e 56 dias, na dose de 0,25 mg/kg p.c./dia. Em nenhum dos estudos foi observada inibição da atividade eritrocitária da AchE, nem qualquer outro efeito toxicologicamente relevante. Com base nos estudos descritos, não há indicação de que o pirimifós-metílico cause efeitos neurotóxicos ou neurotóxicos tardios em humanos.

Nafta de Petróleo (solvente aromático): Estudos de toxicidade crônica e carcinogenicidade indicam que a inalação de concentrações elevadas dos componentes do nafta de petróleo pode produzir tumores renais em ratos machos devido à nefropatia induzida por alfa-2u-globulina e tumores hepáticos em camundongos fêmeas por possível consequência de desequilíbrio hormonal (NOEL 10.000 mg/m³). Devido a não-relevância dos mecanismos de ação associados à formação de tumores para humanos, os componentes do nafta petróleo não são considerados carcinogênicos para o homem. Estudos de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro* apontam que seus constituintes também não apresentam potencial mutagênico ou genotóxico. Em estudos da reprodução de duas gerações em ratos, por via inalatória, e do desenvolvimento, por via dérmica, parâmetros como fertilidade, desempenho reprodutivo, frequência de malformações e mortalidade fetal não foram afetados pelo tratamento (NOEL toxicidade reprodutiva e desenvolvimento por via inalatória: > 20000 mg/m³; NOEL de desenvolvimento via dérmica: 500 mg/kg p.c./dia). Diante dos achados, os compostos do nafta de petróleo não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos.

PRECAUÇÕES RELATIVA AO 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).**
 - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
 - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos do solo.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'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 placas 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 as 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 CASOS DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA. - telefone de emergência: 0800 704 4304.**
- Utilize o Equipamento de Proteção Individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** 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, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para 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 de produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO₂ OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- 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.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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 pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE:

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

Embalagem **SACARIAS** (utilizadas para acondicionar sementes e grãos tratados com **GRAOLIN 500 EC**)

- AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS.

- AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER LAVADAS.

- ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

O armazenamento das embalagens – **SACARIAS** – 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 são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio das **SACARIAS**.

As embalagens – **SACARIAS** – vazias devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

- DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS – SACARIAS - VAZIAS:

Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico **GRAOLIN 500 EC** ou no local onde foram adquiridos os grãos ou sementes tratados.

Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que os grãos ou as sementes foram tratados com o agrotóxico **GRAOLIN 500 EC** e informar que devem ser devolvidos no local em que foram tratados ou adquiridos.

PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS

- 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 O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA PRODUTO.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE 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 a 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.

5. 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.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).