



FMC Química do Brasil Ltda.
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza
13.091-611 Campinas - SP - Brasil
+ 55 19 2042 4500
fmc.com
fmcagricola.com.br

RUGBY® 100 GR
Nematicida e Inseticida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 010401

COMPOSIÇÃO:

S,S-di-sec-butyl O-ethyl phosphorodithioate (CADUSAFÓS)..... 100,0 g/kg (10,0% m/m)
Outros ingredientes..... 900,0 g/kg (90,0% m/m)

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

PESO LÍQUIDO: Vide rótulo.

CLASSE: Inseticida e nematicida de contato e ingestão

GRUPO QUÍMICO: Cadusafós: Organofosforado

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulo (GR)

TITULAR DO REGISTRO(*):

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.

Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150 – 1º andar - CEP: 13091-611 - Campinas/SP
CNPJ: 04.136.367/0001-98 - Registro no Estado nº: 423 – CDA/SP

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Cadusafos Técnico FMC - Registro MAPA nº 06801

Viakem S.A. de C.V. - Av. Manuel L. Barragán, 701 - Zona Industrial - 66450 - San Nicolas de Los Garza - Nuevo León - México

FORMULADOR:

FMC Química do Brasil Ltda.

Avenida Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38001-970 - Uberaba/MG
CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no Estado nº210 - IMA/MG

FMC Corporation

Highway 17 E, Wyoming Illinois 61491 – EUA

Lanxess Indústria de Poliuretanos e Lubrificantes Ltda.

Avenida Brasil, 5333 - Distrito Industrial - CEP: 13505-600 - Rio Claro/SP
CNPJ: 68.392.844/0001-69 - Registro no Estado nº 235 - CDA/SP

Ouro Fino Química S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 – Distrito Industrial III -CEP: 38044-750 - Uberaba/MG
CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro no Estado nº8.764 - IMA/MG

Sipcam Nichino Brasil S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG
CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº2972 - IMA/MG (Comércio e Indústria) e 6627 - IMA/MG (Armazenador e Comércio)

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 - Registro no Estado nº477 - CDA/SP

UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.
Rodovia Sorocaba - Pilar do Sul, km 122 - CEP: 18160-000 - Salto de Pirapora/SP
CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Registro no Estado nº 4153 - CDA/SP

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.

É OBRIGATÓRIA A DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira (*Dispor 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 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

O nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR**, possui modo de ação de contato e ingestão, e deve ser utilizado para controle de pragas conforme recomendações abaixo.

Culturas	Pragas	Dose	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
Batata	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	30kg/ha	Aplicar os grânulos do produto diretamente no sulco de plantio e amontoa. Não deixar o produto exposto na superfície.	01
	Larva-aramé (<i>Conoderus scalaris</i>)			
	Nematóide-das-galhas (<i>Meloidogyne javanica</i>)			
Café	Nematóide-das-galhas (<i>Meloidogyne incognita</i>)	30kg/ha	Aplicar os grânulos do produto, em sistema meia lua, dos dois lados da planta na projeção da copa e cobrir com terra. Não deixar o produto exposto na superfície.	01
Cana-de-Açúcar	Nematóide-das-galhas (<i>Meloidogyne incognita</i>), (<i>Meloidogyne javanica</i>)	20kg/ha	Aplicar os grânulos do produto junto com os toletes durante o plantio ou incorporada ao solo em banda ou faixa em cana soca. Não deixar o produto exposto na superfície.	01
	Nematóide-das-lesões (<i>Pratylenchus zaeae</i>)			
Soja	Nematóide-das-galhas (<i>Meloidogyne javanica</i>)	8,0kg/ha	Aplicar os grânulos do produto no sulco de plantio no momento da sementeira da cultura. Não deixar o produto exposto na superfície.	01

MODO DE APLICAÇÃO:

O nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** pode ser aplicado por via terrestre, através de equipamentos tratorizadas (granuladeiras).

A umidade do solo é um fator importante para melhor eficácia do produto.

Não aplicar em solo compactado ou com presença de plantas daninhas.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa distribuição dos grânulos no solo e não deixar o produto exposto na superfície quando a aplicação for na modalidade incorporada.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Tratorizado - granuladeiras:

Regular o equipamento para distribuição homogênea dos grânulos e liberação da dosagem recomendada.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

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

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo entre a última aplicação e a colheita):

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Batata	60
Café	98
Cana-de-açúcar	Não determinado devido à modalidade de aplicação.
Soja	Não determinado devido à modalidade de aplicação.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não há necessidade de observância de intervalo de reentrada, desde que as pessoas estejam calçadas ao entrarem na área tratada.

LIMITAÇÕES DE USO:

- **Uso exclusivamente agrícola.**

- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança para cada cultura.

- **Fitotoxicidade:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas.

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 TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA DE INSETICIDAS:

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 nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** pertence ao Grupo 1B (Inibidores de Acetilcolinesterase – Organofosforado) 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 nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** 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 o nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- . Aplicações sucessivas de nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** 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 nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR**, 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 nematicida e inseticida **RUGBY® 100 GR** 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.illac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.
PRODUTO PERIGOSO.
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

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 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 O MANUSEIO:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual Recomendado (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe 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;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

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 poeiras do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das

botas; botas de borracha; máscara com 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 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), 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, utilize 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;
- 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

Nocivo se ingerido
Nocivo em contato com a pele
Nocivo se inalado

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, retire lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

• **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.

A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR
 - RUGBY® 100 GR-
 Nematicida e Inseticida**

-Informações Médicas-

Grupo químico	CADUSAFÓS: Organofosforado.
Classe toxicológica	Categoria 4 – Produto pouco tóxico.
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<u>Cadusafós</u> : em ratos, a substância foi rápida e quase completamente absorvida pelo trato gastrointestinal (~100%), após administração oral de 1 mg/kg, com pico de concentração plasmática em 4-8 horas, aproximadamente. Houve ampla distribuição nos tecidos, com maiores concentrações observadas no fígado, tecido adiposo, rins e pulmões. O cadusafós foi extensivamente metabolizado através da clivagem dos grupos tio-(2-butil) ou O-etil, seguido por reações de oxidação e metilação. A eliminação foi rápida, com 70-80% da dose administrada excretada pela urina dentro de 24 horas, seguido pelas fezes (4-14%) e ar exalado (12-18%). Verificou-se que 5% da dose administrada foi excretada pela bile. Não foram observadas diferenças significativas entre os sexos no comportamento cinético da substância e também não houve evidência de bioacumulação.
Toxicodinâmica	<u>Cadusafós</u> : o mecanismo de toxicidade do cadusafós, assim como de outros inseticidas organofosforados, é a inibição da atividade da enzima acetilcolinesterase. Tal inibição impede a degradação do neurotransmissor acetilcolina, que então se acumula nas terminações nervosas. Este acúmulo resulta em uma hiperestimulação de células musculares, glandulares, ganglionares e do sistema nervoso autônomo, causando efeitos muscarínicos (sistema nervoso parassimpático), nicotínicos (sistema nervoso simpático e motor) e no sistema nervoso central.
Sintomas e sinais clínicos	Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado nocivo se ingerido, inalado e em contato com a pele. Em coelhos, a aplicação do produto não provocou irritação dérmica nem ocular; não causou sensibilização à pele. <u>Cadusafós</u> : a exposição oral, dérmica e/ou inalatória a grandes quantidades de inseticidas pertencentes à classe dos organofosforados pode produzir sinais e sintomas resultantes da estimulação colinérgica excessiva. Os sintomas podem se desenvolver rapidamente ou pode haver um atraso de algumas horas após a exposição. São eles: Efeitos muscarínicos (síndrome muscarínica, colinérgica ou parassimpaticomimética): hipersecreção glandular (sialorreia, lacrimejamento, hipersecreção brônquica e sudorese), vômito, diarreia, cólicas abdominais, broncoespasmo, tosse, miose com visão borrada, bradicardia, incontinência urinária, edema pulmonar e dispneia. A exposição a altas doses pode provocar desidratação, hipovolemia, hipotensão e edema pulmonar graves (devido à hipersecreção).

	<p>Efeitos nicotínicos (síndrome nicotínica): hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores, mialgia, fraqueza e depressão cardiorespiratória, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória.</p> <p>Efeitos sobre o SNC (síndrome neurológica): cefaleia, tonturas, desconforto, agitação, ansiedade e tremores. Podem ser seguidos de ataxia, vertigem, confusão mental, torpor, convulsões, e em casos mais graves, coma e morte. Também podem ocorrer hipotermia e depressão do centro respiratório.</p> <p>Em alguns casos pode haver o desenvolvimento de sintomas tardios, como:</p> <p>Síndrome intermediária: é considerada uma complicação comum em indivíduos expostos a organofosforados altamente lipofílicos e se manifesta entre 24 e 96 horas após a recuperação aparente. É caracterizada por manifestações nicotínicas como oftalmoparesia, movimentos oculares lentos, dificuldade em engolir, fraqueza muscular difusa, principalmente dos músculos respiratórios e músculos proximais de membros, podendo evoluir rapidamente para uma falência respiratória e óbito. Em geral, os sintomas regredem espontaneamente.</p> <p>Polineuropatia tardia: pode raramente ser observada em casos de intoxicação aguda ou crônica que se desenvolve entre 6 a 21 dias após a exposição, podendo variar até 5 semanas. Caracterizada por dormência distal e parestesias, seguida de fraqueza progressiva e diminuição dos reflexos tendinosos. Posteriormente pode ocorrer ataxia, flacidez muscular distal que, em casos graves, também acomete membros superiores (tetraplegia). A recuperação requer meses e pode não ser completa.</p> <p>Exposição cutânea: o contato de grandes quantidades da substância com a pele pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica. Pode ocorrer, ainda, irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição respiratória: a inalação de grandes quantidades de cadusafós também pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. Podem ocorrer manifestações colinérgicas locais como aumento de secreções oculares.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode resultar no mesmo quadro clínico constituído pelos efeitos muscarínicos, nicotínicos e do sistema nervoso central.</p> <p>Efeitos crônicos: o cadusafós é rapidamente biotransformado e excretado, e a intoxicação a médio e longo prazo são raras. No entanto, intoxicações agudas ou a exposição crônica podem levar a efeitos tardios. Como a reversibilidade da inibição da acetilcolinesterase ocorre de forma lenta para os organofosforados, pode haver um acúmulo deste efeito. Assim, um indivíduo pode experimentar uma inibição progressiva da acetilcolinesterase até atingir níveis críticos que geram sinais e sintomas que se assemelham aos produzidos pela exposição aguda. A interrupção da exposição normalmente resulta em recuperação completa do indivíduo.</p>
Diagnóstico	<p>Cadusafós: O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. A identificação da substância e seus metabólitos no sangue e na urina pode evidenciar a exposição, mas não são largamente utilizados.</p>

	<p>Havendo sinais e sintomas indicativos de intoxicação moderada a grave, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação diagnóstica.</p> <p>Exames complementares incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, eletrocardiograma (ECG com prolongamento do intervalo QT) e radiografia de tórax (edema pulmonar e aspiração).</p> <p>Na exposição ocupacional ao cadusafós, a depressão de 30% da atividade inicial da acetilcolinesterase eritrocitária no sangue, de 50% da colinesterase plasmática e de 25% da colinesterase eritrocitária e plasmática (sangue total) caracterizam nível de risco.</p>
<p>Tratamento</p>	<p><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p>Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de Descontaminação e tratamento: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>Exposição oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados. - Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. - Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). - Carvão ativado: Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

	<p><u>Exposição inalatória:</u> Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição dérmica:</u> Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>ANTÍDOTO: Atropina - antagonista dos efeitos muscarínicos; a atropina não age sobre os efeitos nicotínicos, principalmente de origem muscular ou na depressão respiratória. A dose de atropina é variável entre indivíduos, sendo também determinada de acordo com o agente tóxico e a realização concomitante de outras intervenções. O regime de dose a ser aplicado deve ser avaliado pelo médico de acordo com a gravidade do caso clínico. Nunca administre atropina antes do aparecimento dos sintomas de intoxicação.</p> <p>Oximas (pralidoxima) – A pralidoxima constitui um antídoto específico para organofosforados. Ela desfosforiliza e reativa a acetilcolinesterase. Seu efeito é importante na regressão dos efeitos nicotínicos e da síndrome intermediária. Porém, a variabilidade nas respostas clínicas obtidas após a sua utilização e a ausência de um regime de dosagem definido faz com que as oximas levantem controversas em relação à sua eficácia. A pralidoxima não substitui a atropina e deve ser usada somente em associação com a mesma.</p> <p><u>Medidas sintomáticas e de manutenção:</u> - Monitorar o paciente cuidadosamente para começo da toxicidade por atropina, a qual se manifesta por meio de taquicardia, ausência de sons intestinais, hipertermia, delírio e retenção urinária. - Se ocorrer convulsões, o paciente pode ser tratado com benzodiazepínicos sob controle médico.</p>
<p>Contraindicações</p>	<p>Não administre morfina, succinilcolina, suxametônio e demais relaxantes musculares, despolarizantes, teofilina, fenotiazinas e reserpina.</p> <p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p><u>Cadusafós:</u> outras substâncias inibidoras da acetilcolinesterase (organofosforados ou carbamatos) podem potencializar os efeitos tóxicos.</p>

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 o caso no sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).
Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
Telefone de emergência da empresa: 0800 34 35 450 e (34) 3319-3019 (24 horas)
Endereço eletrônico da empresa: www.fmcagricola.com.br

Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 375 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica em ratos: >1000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos (4 horas): 2,05 mg/L.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos não causou eritema nem edema. Nas condições de teste, o produto foi não classificado como irritante dérmico.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos dos coelhos causou hiperemia (*score 1*) para 3/3 animais, que foi revertida em até 48 horas. Nas condições de teste, o produto não foi classificado como irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (Teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Cadusafós: Em estudos subcrônicos e crônicos, conduzidos em cães, camundongos e ratos, o principal efeito observado foi a inibição da atividade da enzima colinesterase (cerebral, eritrocitária e/ou plasmática), acompanhada, na maioria das vezes, pelos sinais clínicos: lacrimejamento, ataxia e tremores. Não apresentou potencial carcinogênico. Estudos conduzidos em células eucariontes *in vivo* e em células procariontes (*in vitro*) demonstraram que o cadusafós não apresenta potencial genotóxico. Em camundongos machos, após exposição em longo prazo, foi observada a presença de arterite necrosante renal. Não foram observados efeitos teratogênicos nas espécies testadas (ratos e coelhos), nem tampouco efeitos sob os parâmetros reprodutivos. Para todos os efeitos observados, doses seguras de exposição a CADUSAFÓS foram estabelecidas.

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

SINTOMAS DE ALARME:

Náuseas, vômitos, diarreia, miose, visão turva, dor de cabeça, diurese frequente e involuntária, sialorreia, lacrimejamento, tremores, tontura, fraqueza e, em casos mais graves, convulsões.

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).**
- Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III).
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismo aquático (microcrustáceos).
- 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 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 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 FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
- Telefone de emergência da empresa: 0800 34 35 450 ou (34) 3319-3019.
- 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve mais ser 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, de 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 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 ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio desta embalagem.
- Essa embalagem vazia 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 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 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 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 são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano 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.

