

## ROOF 150 EC

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 24721.

### COMPOSIÇÃO:

methyl(S)-N-[7-chloro-2,3,4a,5-tetrahydro-4a-(methoxycarbonyl) indeno[1,2-e] [1,3,4]oxadiazin-2-ylcarbonyl]-4'-(trifluoromethoxy)carbanilate  
(INDOXACARBE) ..... 150 g/L (15% m/v)  
Outros Ingredientes..... 820 g/L (82% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>22</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	-----------	-------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão.

**GRUPO QUÍMICO:** **INDOXACARBE:** Oxadiazina

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Siqueira Campos, 125 e 97 CEP: 13106-006 - Sousas – Campinas – SP CNPJ: 05.772.606/0001-69

Tel/Fax.: (19) 3758-8763 Registro CDA/SP Nº 549.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Indoxacarb Técnico RTM - Registro No. 47419**

**Jingbo Agrochemicals Technology Co., Ltd.** Economic Development Zone, Boxing County, Binzhou City, Shandong Province, 256500 - China

**FORMULADORES:**

**Jiangsu Rotam Chemistry Co, Ltd**

Nº 88 Rotam Road, ETDZ, Kunshan, Jiangsu – R.P. China.

**Tagma Brasil Ind. e Comercio de Produtos Químicos Ltda.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 – Paulínia/SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registro/Estado: CDA/SP nº 477.

**Ultrafine Technologies Indústria e Comércio de Produtos Químicos LTDA**

Rua Bonifácio Rosso Ros, 260 - Bairro Cruz Alta – CEP: 13.348-790 – Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0004-04 – Registro/Estado: CDA/SP nº 1248.

No. do lote ou da 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 DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira (quando aplicável)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE III  
- PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



R. Siqueira Campos, 125 – Sousas – Campinas/SP - CEP 13106-006 – Tel. +55 19 3758.8763

www.rotambrazil.com

**MI NISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA**
**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**
**CULTURAS / ALVOS / DOSES / NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Culturas	Pragas Nome Comum / Científico	Doses do produto Comercial <sup>1</sup>	Volume de calda <sup>2</sup>	Número máximo de aplicações	Época e Intervalo de Aplicação
<b>ALGODÃO</b>	<b>Lagarta- militar</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	400 ml/ha	Aplicação terrestre: 100 a 300 L d'água/ha  Aplicação aérea: 40 L d'água/ha.	4 aplicações	Iniciar as aplicações quando forem encontradas lagartas de até 1 cm em 5% das plantas. Não é recomendada aplicação para controle de lagartas maiores que 1 cm. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Intervalo mínimo entre as aplicações: 7 dias. O inseticida Roof 150 EC deve ser aplicado nos horários de menor atividade de visitação e forrageamento das abelhas, preferencialmente no final da tarde ou à noite.
<b>MILHETO</b>	<b>Lagarta do Cartucho</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	400 ml/ha	Aplicação terrestre: 150 a 250 L d'água/ha	3 aplicações	Para melhor eficácia, recomenda-se o monitoramento da infestação e aplicação no início da infestação e aparecimento dos primeiros danos ou no máximo quando 10% das plantas encontrarem-se raspadas. Dentro do programa de manejo de pragas, não realizar mais que 3 aplicações por ciclo da cultura. Intervalo mínimo entre as aplicações: 7 dias. O inseticida Roof 150 EC deve ser aplicado somente no período vegetativo, antes do florescimento
<b>MILHO</b>	<b>Lagarta do Cartucho</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	400 ml/ha	Aplicação terrestre: 150 a 250 L d'água/há  Aplicação aérea: 40 L d'água/ha.	3 aplicações	Para melhor eficácia, recomenda-se o monitoramento da infestação e aplicação no início da infestação e aparecimento dos primeiros danos ou no máximo quando 10% das plantas encontrarem-se raspadas. Não é recomendada aplicação para controle de lagartas maiores que 1 cm. Dentro do programa de manejo de pragas, não realizar mais que 3 aplicações por ciclo da

					<p>cultura. Intervalo mínimo entre as aplicações: 7 dias. O inseticida Roof 150 EC deve ser aplicado somente no período vegetativo, antes do florescimento</p>
<b>SOJA</b>	<b>Lagarta Helicoverpa</b> ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	400 ml/ha	<p>Aplicação terrestre: 150 a 250 L d'água/ha</p> <p>Aplicação aérea: 40 L d'água/ha.</p>	3 aplicações	<p>Fase vegetativa: Iniciar as aplicações com até 1 lagarta menor que 1cm em 10 plantas. Devido ao ataque da praga no início do ciclo da cultura, recomenda-se observar os trifólios em fase inicial individualmente, e não utilizar batida de pano, devido ao hábito da praga nos estádios iniciais da cultura.</p> <p>Fase reprodutiva: Iniciar o controle quando houver até 2 lagartas menores que 1 cm por metro linear, utilizando o método de batida de pano.</p> <p>Intervalo entre as aplicações: 7 dias.</p> <p>Durante o florescimento (fase R1 a R3), o inseticida Roof 150 EC deve ser aplicado nos horários de menor atividade de visitação e forrageamento das abelhas, preferencialmente no final da tarde ou à noite.</p>
<b>SORGO</b>	<b>Lagarta do Cartucho</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	400 ml/ha	<p>Aplicação terrestre: 150 a 250 L d'água/ha</p>	3 aplicações	<p>Para melhor eficácia, recomenda-se o monitoramento da infestação e aplicação no início da infestação e aparecimento dos primeiros danos ou no máximo quando 10% das plantas encontrarem-se raspadas.</p> <p>Dentro do programa de manejo de pragas, não realizar mais que 3 aplicações por ciclo da cultura.</p> <p>Intervalo mínimo entre as aplicações: 7 dias.</p> <p>O inseticida Roof 150 EC deve ser aplicado somente no período vegetativo, antes do florescimento</p>

(1) 1 Litro do produto comercial corresponde a 150g do ingrediente ativo.

(2) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação e de acordo com o estágio fenológico de desenvolvimento da cultura.

#### **MODO E EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

**Aplicação terrestre:** utilizar pulverizadores tratorizados com tipos e espaçamento de bicos recomendados pelos fabricantes. A altura da barra deve obedecer às recomendações dos fabricantes

devendo, em toda a sua extensão, estar na mesma altura e ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura, de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas.

Mantenha a agitação do tanque e o registro do pulverizador fechado durante as paradas e manobras do equipamento, evitando desperdícios e sobreposição das faixas de aplicação ou deposição da calda de pulverização a culturas vizinhas.

**Condições climáticas:**

Devem ser respeitadas condições de temperatura inferior a 30°C e umidade relativa superior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS.

**Aplicação aérea:**

Esta modalidade de aplicação pode ser utilizada para as culturas do Algodão, Milho e Soja.

Antes da aplicação, o equipamento de pulverização deve estar limpo, procedendo então a calibragem do equipamento com água para a correta pulverização do produto.

Aplicar através de aeronaves agrícolas equipadas com barra e dotadas de bicos de jatos cônicos cheio da série D ou CP que produzam gotas de 200 a 400 micra, altura de voo 2 a 4 m sobre a cultura, densidade de gotas de 20 a 30 gotas/cm<sup>2</sup>, volume de aplicação: mínimo de 40 litros de calda/ha.

Não sobrepor as faixas de aplicação.

**Condições climáticas:**

Devem ser respeitadas condições de velocidade do vento de 3 a 15 km/hora, temperatura inferior que 30°C e umidade relativa superior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

Não realizar aplicação em condições de inversão térmica e de correntes ascendentes. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento

**Preparo da calda:**

No preparo da calda, utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados no item “Precauções no manuseio” descritos em “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”.

• **Aplicação Terrestre:**

Iniciar colocando água no tanque do pulverizador até a 1/2 (metade) de sua capacidade. Ligar a agitação e adicionar a quantidade apropriada do produto mantendo o sistema de agitação ligado. Completar o volume do tanque com água limpa até o nível do volume de calda recomendado para a cultura.

Se houver necessidade de interromper a pulverização por algum tempo é aconselhável manter o agitador funcionando. Se esta interrupção for mais longa, é necessário re-agitar a calda antes de reutilizá-la.

Realizar o processo de triplíce lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

Utilizar adjuvante ou fertilizante foliar somente após a adição do produto na calda.

• **Aplicação Aérea:**

No tanque de pré-mistura preparar uma calda homogênea utilizando a dose do produto recomendada. Fazer a transferência desta pré-mistura para o tanque da aeronave completando o volume com água.

Realizar o processo de triplíce lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

**Lavagem do equipamento de aplicação:** Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado.

Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.

2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

**Precauções gerais com o equipamento aplicador:**

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem riscos ao aplicador, ao meio ambiente e à cultura.

Proibido utilizar equipamentos com vazamentos ou danificados.

**Cuidados durante a aplicação:**

Independente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido durante toda a aplicação.

Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador para evitar a sobreposição durante a aplicação.

**Cuidados com a inversão térmica:**

Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral.

Assim, o potencial de deriva aumenta significativamente durante uma inversão térmica, podendo a aplicação atingir culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações de animais e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica.

**GERENCIAMENTO DE DERIVA:**

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

As condições climáticas, o estágio de desenvolvimento da cultura, etc., nas proximidades de organismos não-alvo e culturas para os quais o produto não esteja registrado, devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento da deriva.

• **Importância do diâmetro de gota:** A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas, desde que esse diâmetro permita uma boa cobertura.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS! Siga as instruções sobre Condições de vento, Temperatura e Umidade e Inversão térmica presentes na bula.

• **Tipo de bico:** Use o modelo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Considere o uso de bicos de baixa deriva. Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

• **Altura da barra:** Regule a altura da barra para a menor altura possível para obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

• **Ventos:** O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar em condições SEM VENTO.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

• **Temperatura e umidade:** Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

• **Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

**A critério do Engenheiro Agrônomo responsável, as recomendações para aplicação poderão ser alteradas desde que respeitem a legislação vigente da região da aplicação.**

**INTERVALO DE SEGURANÇA**

(Período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):

Culturas	Dias
Algodão e Soja	14 dias
Milho, Sorgo e Milheto	30 dias

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

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

### LIMITAÇÕES DE USO:

- Consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.
- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Utilizar o produto somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** O produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas, desde que sejam seguidas as recomendações de uso.

### INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

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 ROOF 150 EC pertence ao Grupo 22 (Bloqueadores de canais de sódio dependentes da voltagem) 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.

GRUPO	22	INSETICIDA
-------	----	------------

Para manter a eficácia e longevidade do ROOF 150 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 22. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- . Usar ROOF 150 EC ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- . Aplicações sucessivas de ROOF 150 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 ROOF 150 EC, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico das Oxadiazinas 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 ROOF 150 EC ou outros produtos do Grupo 22 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.ircac-br.org.br](http://www.ircac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE PRAGAS:

Incluir outros métodos de controle de pragas (Ex.: Controle Cultural, Biológico, etc) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponível e apropriado.

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

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

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

Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão 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, respirador com filtro mecânico classe P2, viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”

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

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

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

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

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

<b>ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.</b>
---

**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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, botas de borracha, avental impermeável, respirador com filtro mecânico classe P2, viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- 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 ou PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão 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, respirador com filtro mecânico classe P2, viseira facial ou 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 respingos.

- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/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 entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão 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, respirador com filtro mecânico classe P2, viseira facial ou 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 entre 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila, viseira facial ou óculos de segurança, respirador e botas de borracha.

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, viseira facial ou óculos de segurança, avental impermeável, botas de borracha, macacão, luvas e respirador.

- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.

- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço de emergência, levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo ou o 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 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 deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR ROOF 150 EC INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Oxadiazina
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, dermal e inalatória
Toxicocinética	Indoxacarbe: O indoxacarbe administrado por via oral em ratos em doses baixas foi extensivamente, embora lentamente, absorvido (69-81%), mas em doses mais altas a cinética de saturação se torna evidente (absorção de 8 a 14%). Houve uma diferença considerável no tempo necessário para atingir o valor máximo de concentração no sangue entre os sexos. Nos machos, foram 5 horas em dose baixa e 3 horas em dose alta, enquanto nas fêmeas foram 8 horas e 27 horas, respectivamente. Esse metabólito mostrou evidências de captação estereoespecífica da gordura. A eliminação (provavelmente causada pelo acúmulo preferencial de metabólitos na gordura e nos eritrócitos) foi lenta, com a meia-vida no plasma variando entre 92 horas e 114 horas em machos e fêmeas, respectivamente. Em ratos, o indoxacarbe é biotransformado para produzir o metabólito da arilamina 4-trifluorometoxianilina. Este metabólito, que não contém um centro quiral, estava presente na urina e nos eritrócitos. Os principais metabólitos nas fezes foram formados por hidrólise do grupo carboximetil a partir do nitrogênio amino da porção trifluorometoxifenil do composto original e hidroxilação do anel de inandiona. Nenhum composto parental foi detectado na biliar e nenhum metabólito isolado foi responsável por mais de 4% da dose administrada. Um metabólito aberto por anel de oxadiazina formado por enzimas microsômicas hepáticas provavelmente será um precursor de vários metabólitos encontrados na urina. Os oito metabólitos urinários menores em ratos representaram no total menos de 5% da dose administrada.
Toxicodinâmica	Indoxacarbe: Não são conhecidos os mecanismos de toxicidade em humanos. O indoxacarbe é um bloqueador dos canais neuronais de sódio em insetos. Em roedores, evidências de neurotoxicidade ocorreram apenas em doses agudas elevadas, nas quais também foram observados sinais de toxicidade sistêmica. O derivado N-hidroxi da 4-trifluorometoxianilina, embora não seja detectado nos excrementos ou eritrócitos, pode ser agente causador responsável pelos efeitos hemolíticos observados em todos os estudos de doses repetidas devido à sua capacidade de oxidar efetivamente a glutatona nos eritrócitos in vitro.
Sintomas e sinais clínicos	Indoxacarbe: não são conhecidos sintomas específicos em humanos. Com base em estudos conduzidos em animais, a substância pode ser nociva se ingerida ou inalada, também pode provocar sensibilização dérmica em indivíduos susceptíveis. Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação e/ou sensibilização caracterizada por eritemas (vermelhidão), descamação e erupções cutâneas. Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição

	crônica em humanos. Em animais de experimentação, a exposição repetida pela via oral provocou anemia hemolítica regenerativa.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, devendo ser feito baseado no exame clínico e informações disponíveis. Além disso, deve-se realizar exame sanguíneo com a contagem de células vermelhas no sangue, hemoglobina e/ou hematócrito e metahemoglobina.
Tratamento	<b>Antídoto:</b> Não existem antídotos específicos conhecidos. O tratamento é sintomático e depende da via de exposição e sintomas. Exposição oral: Administrar carvão ativado na proporção de 50 - 100 g em adultos e 25 - 50 g em crianças de 1 - 12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água. Exposição dérmica: remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos com água corrente e sabão neutro por pelo menos 15 minutos. Exposição ocular: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Retire lentes de contato quando for o caso. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. <b>ADVERTÊNCIA:</b> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos efeitos sinérgicos com outras substâncias.
ATENÇÃO	Para notificar os casos e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: <b>0800-722-6001</b> . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS). As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).  <b>Telefone de Emergência da empresa: 0800-701 0450 (24 horas)</b> <b>Endereço Eletrônico: <a href="http://www.rotambrazil.com">www.rotambrazil.com</a></b> <b>Correio Eletrônico: <a href="mailto:registrobrasil@rotam.com">registrobrasil@rotam.com</a></b>

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

Vide itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica” no quadro acima.

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

DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 5000 mg/kg

DL<sub>50</sub> cutânea em ratos: > 2000 mg/kg

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: Não foi determinada nas condições de teste.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Estudo não apresentou eritema ou edema em nenhum dos animais testados.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Não foi observado efeitos na íris, conjuntiva e na córnea em nenhum dos animais testados.

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

**Efeitos Crônicos:**

Indoxacarbe: Toxicidade a longo prazo: Com base em estudos crônicos realizados em laboratório, verificou-se que a exposição repetida ao Indoxacarbe pode causar redução do peso corpóreo e/ou anemia hemolítica leve reversível em animais.

Sintomas de Alarme: Em estudos com animais de experimentação expostos a uma alta dose do produto, através da via oral, observou-se dificuldade na respiração, incoordenação, hipoatividade, derrame ocular, hipotermia, tremores ou convulsões.

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS  
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 BIOCONCENTRÁVEL** em peixes;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microcrustáceos;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas;
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicações aéreas de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero agrícolas.

**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 embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda – Telefone de Emergência: (19) 3758-8763
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** absorva o produto derramado com serragem ou areia, recolha o material 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 a sua devolução e destinação final.

**Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, e 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, CO<sub>2</sub> 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 LAVÁVEL

##### LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

##### Triplíce Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

##### Lavagem sob pressão:

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

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

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

#### **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 são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

#### **TRANSPORTE**

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

### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

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

#### **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 causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

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

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

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR UM ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

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