

# EMPIRIC

<logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 10921

## COMPOSIÇÃO:

2-hydroxy-N,N,N-trimethylethanaminium (2,4-dichlorophenoxy)acetate ( <b>2,4-D SAL DE COLINA</b> ) .....	<b>668,62 g/L (66,86% m/v)</b>
Equivalente ácido do 2,4-D .....	<b>456,00 g/L (45,60% m/v)</b>
<b>Outros Ingredientes</b> .....	<b>766,38 g/L (76,64% m/v)</b>

<b>GRUPO</b>	<b>O</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo condicional de ação sistêmica

## GRUPO QUÍMICO:

**2,4-D SAL DE COLINA:** Ácido ariloxialcanoico

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Avenida Tamboré, 267 - Edifício Canopus, Torre Sul, Bloco A, 8º andar, Conjunto 81-A, Sala CTVA - Tamboré

- CEP: 06460-000 - Barueri/SP

CNPJ: 47.180.625/0001-46 - Fone: 0800 772 2492 - Registro no Estado nº 650 - CDA/SP

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

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO

### 2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO

Registro MAPA nº 01638803

#### **Atanor S.C.A.**

Paula Albarracín de Sarmiento, s/nº, Rio Tercero, Pcia de Córdoba - Argentina

#### **Atul Limited**

Atul, 396020, Gujarat - Índia

#### **Polaquimia S.A**

Km 144 Carretera Federal México, Veracruz, San Cosme Xaloztoc, Tlaxcala - México

#### **Corteva Agriscience LLC**

701 Washington Street, Michigan, 48640, Midland - Estados Unidos da América

### 2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO II

Registro MAPA nº 019207

#### **Atul Limited**

Atul, 396020, Gujarat - Índia

### 2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO III

Registro MAPA nº 12211

#### **Polaquimia S.A**

Km 144 Carretera Federal México, Veracruz, San Cosme Xaloztoc, Tlaxcala - México

### 2,4-D TÉCNICO AGRISOR

Registro MAPA nº 20418

#### **CAC Nantong Chemical Co., Ltd.**

Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County, 226407, Nantong City, Jiangsu Province - China

#### **Jiangxi Tianyu Chemical Co. Ltd.**

Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi, 331300 - China



## INSTRUÇÕES DE USO:

**EMPIRIC** é um herbicida sistêmico recomendado para o controle pós-emergente das plantas daninhas nas situações descritas a seguir:

- No pré-plantio das culturas de soja e milho.
- Na pós-emergência da soja e do milho geneticamente modificados tolerantes ao 2,4-D.

## PLANTAS INFESTANTES CONTROLADAS E DOSES:

Cultura	Alvo	Dose de Controle (L/ha) <sup>1,2</sup>	Época de Aplicação
Soja  Milho	Caruru-gigante ( <i>Amaranthus retroflexus</i> )	2,0 – 3,0	<b>Pós-emergência das plantas daninhas e dessecação pré-plantio das culturas de soja e milho:</b> Os melhores níveis de controle são obtidos quando aplicado nas plantas daninhas em estádios iniciais de desenvolvimento (até 4 folhas, pares de folhas ou trifólios) e anterior ao florescimento das plantas daninhas dicotiledôneas, anuais ou perenes.  <b>Pós-emergência das plantas daninhas e da cultura do milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:</b> Quando a cultura estiver no estádio de duas a quatro folhas totalmente expandidas (V2-V4), podendo estender a aplicação até o estádio V8 da cultura. Não recomenda-se a aplicação após o florescimento do milho.  <b>Pós-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja geneticamente modificada tolerante ao herbicida 2,4-D:</b> Quando a cultura estiver no estádio de dois a três trifólios totalmente expandidos (V2 a V3), podendo estender a aplicação até o estádio R2 da cultura.
	Caruru-de-mancha ( <i>Amaranthus viridis</i> )	0,5 – 1,5	
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )	0,5 – 3,0	
	Trapoeiraba ( <i>Commelina benghalensis</i> )	0,5 – 3,0	
	Buva ( <i>Conyza bonariensis</i> )	1,0 – 3,0	
	Leiteiro ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )	2,0 – 3,0	
	Soja tiguera* ( <i>Glycine max</i> )	0,5 – 2,0	
	Corda-de-viola ( <i>Ipomoea grandifolia</i> )	0,5 – 1,0	
	Corda-de-viola ( <i>Ipomoea purpurea</i> )	0,5 – 1,0	
	Beldroega ( <i>Portulaca oleracea</i> )	0,5 – 2,0	
	Nabiça ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )	0,5 – 1,0	
	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )	1,0 – 2,0	
<b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura da soja e milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:</b> 2 aplicações em pré-emergência e 2 em pós-emergência. Não exceder a dose máxima recomendada em aplicação única.			
<b>Intervalo de Aplicação:</b> Será determinado em função de novos fluxos de plantas daninhas.			
<b>- Dessecação pré-plantio até a pré-emergência da cultura da soja e milho:</b> Para cultura da soja não tolerante ao herbicida 2,4-D recomenda-se realizar uma aplicação em dessecação pré-plantio até 7 dias da semeadura da soja em solo argiloso e até 15 dias em solo arenoso. Para a cultura do milho não tolerante ao herbicida 2,4-D recomenda-se realizar uma aplicação de dessecação pré-plantio ou pré-emergência do milho.			
<b>- Dessecação pré-plantio até a pré-emergência da cultura da soja e milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:</b> Poderá ser realizada até 2 aplicações em dessecação pré-plantio da cultura da soja e do milho geneticamente modificado na modalidade de plante-aplique / aplique-plante, respeitando um intervalo de 15 dias entre as aplicações.			

**Número máximo de aplicações por ciclo da cultura da soja e milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:** 2 aplicações em pré-emergência e 2 em pós-emergência. Não exceder a dose máxima recomendada em aplicação única.

**Intervalo de Aplicação:** Será determinado em função de novos fluxos de plantas daninhas.

**- Dessecação pré-plantio até a pré-emergência da cultura da soja e milho:**

Para cultura da soja não tolerante ao herbicida 2,4-D recomenda-se realizar uma aplicação em dessecação pré-plantio até 7 dias da semeadura da soja em solo argiloso e até 15 dias em solo arenoso. Para a cultura do milho não tolerante ao herbicida 2,4-D recomenda-se realizar uma aplicação de dessecação pré-plantio ou pré-emergência do milho.

**- Dessecação pré-plantio até a pré-emergência da cultura da soja e milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:**

Poderá ser realizada até 2 aplicações em dessecação pré-plantio da cultura da soja e do milho geneticamente modificado na modalidade de plante-aplique / aplique-plante, respeitando um intervalo de 15 dias entre as aplicações.

**- Pós-emergência da cultura do milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D:**

Em pós-emergência, novas aplicações poderão ser realizadas, respeitando-se no máximo 2 aplicações até o estágio V8 (8 folhas verdadeiras totalmente expandidas) na cultura do milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida 2,4-D.

**- Pós-emergência da cultura da soja geneticamente modificada tolerante ao herbicida 2,4-D:**

Em pós-emergência, novas aplicações poderão ser realizadas, respeitando-se no máximo 2 aplicações até o estágio R2 (pleno florescimento) na cultura da soja geneticamente modificada tolerante ao herbicida 2,4-D. Entre a última aplicação e a colheita da soja deverá ser respeitado o intervalo de segurança determinado para a cultura.

**Volume de calda:**

**- Aplicação terrestre** (Equipamento tratorizado ou automotriz): 100 - 150 L/ha.

<sup>1</sup>As doses do herbicida **EMPIRIC** recomendadas para controle das plantas daninhas com até 4 folhas devem ser excedidas caso as mesmas e/ou o ambiente estiverem em condições desfavoráveis para as aplicações, tais como: baixa relação folha/raiz, estresse hídrico e outros fatores que possam interferir na absorção e ação do produto.

<sup>2</sup>Dose recomendada de **EMPIRIC** para plantas daninhas em estádios avançados de desenvolvimento (de 4 a 8 folhas). Neste estágio, **EMPIRIC** não deverá ser aplicado em condições desfavoráveis, tais como: baixa relação folha/raiz, poeira sobre as folhas, estresse hídrico e outros fatores que possam interferir na ação absorção e do produto.

Observação: O uso sucessivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para seleção e aumento da população de plantas daninhas resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo: Vide INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA.

\* Soja NÃO tolerante ao herbicida 2,4-D.

A definição da dose de **EMPIRIC** a ser aplicada depende do estágio de desenvolvimento e do estado fisiológico das plantas daninhas no momento da aplicação. A dose mínima do herbicida **EMPIRIC** deve ser usada para o controle das plantas daninhas em estádios iniciais de desenvolvimento (até 4 folhas) e sob condições fisiológicas da cultura e ambientais favoráveis, enquanto a dose máxima deve ser usada para o controle das plantas daninhas em estádios avançados de desenvolvimento (de 4 a 8 folhas), porém sob condições fisiológicas e ambientais também favoráveis, tais como: adequada umidade no solo, temperatura abaixo dos 30°C, etc.

Na grande maioria dos casos, uma única aplicação do herbicida **EMPIRIC** será suficiente e eficiente para o controle das plantas daninhas, podendo ser reaplicado se houver novo fluxo de emergência, até o limite máximo de duas aplicações de 3,0 litros por hectare, conforme quadro de instruções de uso.

**MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

O herbicida **EMPIRIC** deve ser aplicado através de pulverizador tratorizado ou automotriz equipado com pontas de pulverização que forneçam gotas de diâmetro mediano volumétrico (DMV) de categoria grossa e muito grossa, calibrado para a taxa de aplicação de 100 a 150 litros por hectare, capaz de propiciar uma boa cobertura foliar das plantas daninhas alvo com densidade adequada de gotas. Não são recomendadas aplicações do herbicida **EMPIRIC** com volume de calda inferior a 80 L/ha.

De modo geral, a recomendação de tecnologia de aplicação do **EMPIRIC** é através de pulverizador tratorizado ou automotriz, equipado com pontas de jato plano com indução de ar, tal como AIXR, espaçados de 50 cm, angulados a 90° com relação ao solo, a 0,5 metro acima do alvo, com a taxa de aplicação de 100 a 150 litros de calda de pulverização por hectare. Utilizar filtro de pulverização com malha adequada para cada vazão de ponta. A pressão de trabalho e velocidade do pulverizador deverão ser selecionadas em função do volume de calda e classe de gotas (o tamanho da gota pode variar em função da pressão, vazão e do ângulo da ponta de pulverização). Na pulverização com o herbicida **EMPIRIC** utilize técnicas que proporcionem maior cobertura do alvo. Não aplique o herbicida **EMPIRIC** se o diâmetro mediano volumétrico, de acordo com as especificações de trabalho do pulverizador, enquadrar as gotas nas categorias média, fina, muito fina ou extremamente fina. Consulte um Engenheiro Agrônomo e o catálogo do fabricante das pontas.

As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas daninhas alvo, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 55%, velocidade média do vento entre 3 e 15 km/h, na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando período de chuva de até 6 horas após a aplicação.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização. O tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva assim como o clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.

**Deve-se adotar práticas e tecnologias de aplicação que proporcionem uma redução da deriva em, no mínimo, 50%.**

A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.

#### **LIMPEZA DE TANQUE:**

Após a pulverização do herbicida **EMPIRIC**, drene o sistema de aplicação (lembre-se de drenar a bomba, remover e lavar os filtros e as pontas de pulverização). Poderá haver solução aderida nas mangueiras e barras. Proceder com a tríplice lavagem:

1ª Lavagem: Drene todo o sistema. Enxague as paredes internas do tanque e encha o tanque do pulverizador com pelo menos 10% de seu volume total com água limpa. Acione o sistema de agitação e recirculação por pelo menos 15 minutos, garantindo a circulação da água por todo o sistema. Drene todo o restante da água do pulverizador (faça o descarte seguro da água residual). Repita o mesmo processo para 2ª e 3ª Lavagem, Não é necessário utilizar agente de limpeza, apenas água limpa é suficiente para remover os resíduos para uma nova pulverização.

Não deixar o tanque do pulverizador com solução do herbicida **EMPIRIC** para ser aplicado no dia seguinte.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>Cultura</b>	<b>Modalidade de emprego (aplicação)</b>	<b>Intervalo de Segurança (dias)</b>
Milho	Pré/Pós-emergência	(1)
Soja	Pré/Pós-emergência	(2)

(1) O intervalo de segurança para a cultura do milho convencional é não determinado por ser de uso desde a fase pré-emergência até o milho atingir a altura de 25 cm. Para o milho geneticamente modificado que expressa resistência ao herbicida 2,4-D, o intervalo de segurança é de 70 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.

(2) O intervalo de segurança para a cultura da soja é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para a cultura da soja geneticamente modificada que expressa resistência ao herbicida 2,4-D é de 60 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.

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

Tabela com os intervalos de reentrada de trabalhadores nas áreas com aplicação do herbicida 2,4-D, segundo a cultura e o tempo de atividades.

Culturas	Modalidade de Emprego (Aplicação)	INTERVALO DE REENTRADA*	
		2h de atividades	8h de atividades
Milho	Pré/Pós-emergência	6 dias <sup>(1)</sup>	24 dias <sup>(1)</sup>
Soja	Pré/Pós-emergência	6 dias <sup>(1)</sup>	24 dias <sup>(1)</sup>

\* A entrada na cultura no período anterior ao intervalo de reentrada somente deve ser realizada com a utilização pelos trabalhadores de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI): vestimenta hidrorrepelente e luvas.

<sup>(1)</sup> Necessária a utilização pelos trabalhadores, após o intervalo de reentrada, de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e luvas como equipamento de proteção individual (EPI) para se realizar qualquer trabalho nas culturas de milho e soja após a aplicação de produtos contendo 2,4-D.

## MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA OS RESIDENTES E TRANSEUNTES DE ÁREAS PRÓXIMAS DAS CULTURAS COM APLICAÇÃO DO HERBICIDA 2,4-D:

- É exigida a manutenção de bordadura de, no mínimo, 10 metros livres de aplicação tratorizada de produtos formulados contendo 2,4-D, conforme resultados da avaliação de risco da exposição de residentes. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 500 metros do limite externo da plantação.
- **É exigida a utilização de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 50% para aplicação tratorizada.**

## LIMITAÇÕES DE USO:

- Respeitar uma área de bordadura (área não aplicada) mínima de 10 metros entre o local de aplicação e áreas vizinhas com culturas sensíveis ao 2,4-D, tais como uva, oliva, tomate, maçã, pepino, tabaco, algodão e batata. Para maiores informações sobre culturas sensíveis ao 2,4-D, consultar um representante da Corteva Agriscience.
- Não aplicar com ventos a favor de culturas sensíveis ao 2,4-D, como uva, oliva, tomate, maçã, pepino, tabaco, algodão e batata.
- Pequenas quantidades da pulverização do **EMPIRIC** podem causar sérios danos em espécies sensíveis. Dessa forma, não aplique quando houver possibilidade de atingir diretamente, ou por deriva, estas espécies.
- **EMPIRIC** não deve ser aplicado em pulverização aérea.
- Não aplicar o herbicida **EMPIRIC** se a classificação das gotas (em função da ponta, volume de aplicação, pressão e ângulo), apresentar diâmetro mediano volumétrico enquadrado nas categorias de gotas média, fina, muito fina ou extremamente fina.
- A eficiência do **EMPIRIC** pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 6 horas após a aplicação.
- Por se tratar de um herbicida sistêmico, não aplicar sobre plantas daninhas cobertas com poeira ou qualquer barreira que impeça a penetração do herbicida nas plantas daninhas alvo.
- Não utilizar águas turvas ou com presença de argilas (barrentas), pois a eficiência do produto poderá ser prejudicada.
- O pulverizador usado para a aplicação do **EMPIRIC** deve ser rigorosamente limpo, realizando-se a tríplex lavagem (tanque, barra, filtros em geral e pontas de pulverização) antes da aplicação de outros produtos. Observe detalhes no item Limpeza de tanque.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- **Para aplicação tratorizada: o mesmo indivíduo não pode realizar as atividades de mistura, abastecimento e aplicação.**

**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 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 MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. O uso sucessivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento da população de plantas daninhas resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um conseqüente prejuízo.

A integração de métodos de controle: cultural (uso de sementes certificadas, rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de diferentes coberturas de solo); mecânico ou físico (capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico); controle biológico e controle químico (herbicidas pré e pós-emergentes), tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.

Em relação a algumas espécies de difícil controle, no manejo em dessecação como *Conyza* spp., considere sempre a aplicação sequencial com herbicidas de contato após o uso do herbicida **EMPIRIC**, assim como o uso de herbicidas pré emergentes, de acordo com a recomendação do fabricante como estratégia de manejo de resistência.

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo O para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica para aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e/ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hracbr.org](http://www.hracbr.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

<b>GRUPO</b>	<b>O</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

O produto herbicida **EMPIRIC** é composto por 2,4-D, que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

#### 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: calça, jaleco, botas, avental, respirador, viseira, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

#### PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- **Produto irritante para os olhos.**
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro mecânico classe P2; viseira; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.

#### 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): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; respirador com filtro mecânico classe P2; viseira; touca árabe e luvas de nitrila.
- **Para aplicação tratorizada: o mesmo indivíduo não pode realizar as atividades de mistura, abastecimento e aplicação.**

#### 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 botas e as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): calça, jaleco, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, viseira, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Caso necessite entrar na área tratada com produto **antes do intervalo de 24 horas**, o trabalhador deve **utilizar os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação**.
- Caso necessite entrar na área tratada com produto **antes do término do intervalo de reentrada especificado para cada cultura**, o trabalhador deve **utilizar vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) vestimenta hidrorrepelente e luvas**.
- - Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



**ATENÇÃO**

**Nocivo se ingerido.  
Provoca irritação ocular grave.  
Pode provocar reações alérgicas na pele.**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço de emergência levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo ou o receituário agrônômico do produto.  
**Ingestão:** Se engolir o produto, **NÃO PROVOQUE VÔMITO**. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.  
**Olhos:** **ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE**. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.  
**Pele:** **PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE**. Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.  
**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 EMPIRIC INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo Químico</b>	<b>2,4-D SAL DE COLINA:</b> Ácido ariloxialcanóico
<b>Classe Toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO</b>
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica
<b>Toxicocinética</b>	2,4-D: é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal com pico plasmático entre 10 minutos a 24 horas dependendo da dose e da formulação. A taxa de absorção é mais rápida a baixas doses. Absorção de ésteres de 2,4-D é mais lenta que a das formas ácidas ou sais, entretanto, as taxas de excreção são similares. A taxa de absorção inalatória também é rápida. A absorção dérmica foi de 10%. É amplamente distribuído e não bioacumula. Estudos em humanos mostraram que a taxa de depuração plasmática de 2,4-D administrada oralmente segue a cinética de primeira ordem com excreção urinária de (10,2- 28,4) horas. Após absorção dérmica os níveis plasmáticos alcançam um platô e declinam mais rapidamente. A depuração plasmática de 2,4-D segue uma cinética bifásica começando 8 horas após a administração da dose, com meia-vida para vários tecidos de (0,6 - 2,3) horas da

	<p>primeira fase e (25,7 - 29) horas da segunda fase. Após absorvido, o 2,4-D sofre hidrólização enzimática formando conjugados ácidos de 2,4-D, entre (0-27%) da dose administrada. O 2,4-D não é metabolizado a intermediários reativos. A excreção do 2,4-D é predominantemente pela via urinária, sendo secretada ativamente pelos túbulos proximais, com taxa de excreção inversamente proporcional à dose. Após administração oral de 5mg de 2,4-D em humanos, 77% da dose foi excretado em 96 horas e 87-100% eliminado na urina em 6 dias. Em trabalhadores expostos, após exposição de 2 horas, 2,4-D foi detectado na perspiração por 2 semanas e na urina por 5 dias.</p>												
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p>2,4-D: é primariamente irritante, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central. Com muitas poucas exceções, a toxicidade relativa dos sais e formas éster de 2,4-D são bastante similares às da forma ácida. 2,4-D usa sistemas de transporte ativo para entrar nos tecidos e cruzar a barreira hematoencefálica. Apesar de penetrar pouco no sistema nervoso, o 2,4-D atinge níveis tóxicos. A altas doses, o sistema de transporte responsável pelo efluxo de 2,4-D do cérebro é inibido. Além disso, dano vascular tem sido reportado em ratos expostos a altas doses de 2,4-D, o qual pode facilitar o influxo devido ao comprometimento da barreira hematoencefálica. Saturação da união à proteína plasmática também pode contribuir.</p>												
<p><b>Sintomas e Sinais Clínicos</b></p>	<p>População de risco: indivíduos portadores de doença hepática, renal, cardiovascular, dermatológica, convulsões e neuropatias.</p> <p><b>Exposição aguda:</b> após intoxicação por 2,4-D em humanos podem ocorrer os sinais e sintomas abaixo:</p> <table border="1" data-bbox="435 857 1428 1845"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="435 857 1428 891"><b>Sinais e sintomas</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 891 630 925"><b>Dérmica</b></td> <td data-bbox="630 891 1428 925">Irritação, exantema; é sensibilizante</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 925 630 958"><b>Ocular</b></td> <td data-bbox="630 925 1428 958">Extremamente irritante (ácido e sais)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 958 630 992"><b>Inalatória</b></td> <td data-bbox="630 958 1428 992">Leve irritação</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 992 630 1048"><b>Oral</b></td> <td data-bbox="630 992 1428 1048">náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1048 630 1845"><b>Sistêmica</b></td> <td data-bbox="630 1048 1428 1845"> <p>a) Sintomas gerais: Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre.</p> <p>b) Sintomas neurológicos: a baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), espasmos musculares, fasciculações, fraqueza profunda, hiporreflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmo, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>c) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e partíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>d) Óbito: Após a ingestão suicida de grandes quantidades, o óbito pode decorrer de fibrilação ventricular, falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio eletrolítico e falência múltipla de órgãos.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Exposição crônica:</b> exposição crônica pode levar a alterações do sistema nervoso central no controle da função motora, dermatite de contato, hepatotoxicidade e cirrose, astenia, tonturas, alterações gastrointestinais e cardiovasculares, hipersialorréia, incremento da sensibilidade auditiva e gosto doce na boca. Baseados em estudos que mostraram efeitos na tireóide e nas gônadas seguindo exposição ao 2,4-D, existe atualmente uma preocupação em relação ao potencial de desregulação endócrina sendo necessários novos estudos. É suspeito de causar efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento. Não foi genotóxico nem mutagênico,</p>	<b>Sinais e sintomas</b>		<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema; é sensibilizante	<b>Ocular</b>	Extremamente irritante (ácido e sais)	<b>Inalatória</b>	Leve irritação	<b>Oral</b>	náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos	<b>Sistêmica</b>	<p>a) Sintomas gerais: Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre.</p> <p>b) Sintomas neurológicos: a baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), espasmos musculares, fasciculações, fraqueza profunda, hiporreflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmo, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>c) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e partíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>d) Óbito: Após a ingestão suicida de grandes quantidades, o óbito pode decorrer de fibrilação ventricular, falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio eletrolítico e falência múltipla de órgãos.</p>
<b>Sinais e sintomas</b>													
<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema; é sensibilizante												
<b>Ocular</b>	Extremamente irritante (ácido e sais)												
<b>Inalatória</b>	Leve irritação												
<b>Oral</b>	náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos												
<b>Sistêmica</b>	<p>a) Sintomas gerais: Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre.</p> <p>b) Sintomas neurológicos: a baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), espasmos musculares, fasciculações, fraqueza profunda, hiporreflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmo, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>c) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e partíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>d) Óbito: Após a ingestão suicida de grandes quantidades, o óbito pode decorrer de fibrilação ventricular, falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio eletrolítico e falência múltipla de órgãos.</p>												

	entretanto, devido à preocupação com a carcinogenicidade do produto com bases em estudos epidemiológicos antigos realizados em humanos, novos estudos prospectivos de corte foram realizados sobre associação entre 2,4-D e sarcoma de tecido mole e linfoma não-Hodgkin, com resultados conflitantes. Os estudos epidemiológicos mais antigos descreviam a associação com esses tumores; os mais recentes, conforme revisão da IARC/WHO, apontam que a carcinogenicidade seja devida à presença de contaminantes do produto, especialmente a dioxina. IARC/WHO classifica atualmente o 2,4-D como possível carcinogênico (grupo 2B).
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico de intoxicação aguda é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, <b>trate o paciente imediatamente.</b> <b>Obs:</b> O 2,4-D pode ser detectado na urina, entretanto não de valor diagnóstico. Os níveis séricos não correlacionam com o quadro clínico.
<b>Tratamento</b>	A descontaminação do paciente, em casos de derramamento com risco de contaminação deve ser realizada por profissional provido de avental, botas impermeáveis e luvas de borracha nitrílica. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades, procedimentos de esvaziamento gástrico, tais como: lavagem gástrica poderão ser realizados. Carvão ativado e laxantes salinos poderão ser utilizados devido a provável adsorção dos princípios ativos pelo carvão ativado. O tratamento sintomático deverá compreender, sobretudo medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitoramento das funções hepática e renal deverá ser mantido. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.
<b>Contraindicações</b>	O vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração.
<b>Efeitos das Interações Químicas</b>	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.
<b>ATENÇÃO</b>	As Intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos <b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b> <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b> Rede Nacional de Centros de Informações e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS Notifique ao Sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS) <b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 722 2492</b>

#### **MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do administrado de 2,4-D) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D administrado foi encontrada nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

A taxa de absorção dérmica em ratos é altamente variável dependendo da forma química, veículo e espécie animal. Em ratos, picos tissulares são alcançados entre 10 minutos a 8 horas dependendo da dose administrada. 2,4-D tem sido detectado no fígado, rim e pulmões de várias espécies de animais. Níveis no cérebro são baixos, entretanto, alcançam níveis de toxicidade.

2,4-D passa a barreira placentária em ratos, camundongos e suínos e é encontrado no útero, placenta, feto e líquido intrauterino. O metabolismo depende da dose administrada e da espécie animal. Baixas doses em ratos mostraram vida média de 0,5-0,8 horas. Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do administrado de 2,4-D) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11 %). Apenas uma pequena fração de 2,4-D administrado foi encontrada nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

##### **Efeitos Agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 300 - 2000 mg/Kg

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 5000 mg/Kg

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas de exposição):** Não determinada nas condições do teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Três de três animais testados apresentaram eritema e edema muito leve que foram revertidos em até 72 horas.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Três de três animais testados apresentaram opacidade da córnea, vermelhidão da conjuntiva e quemose. A irritação ocular foi reversível em 21 dias. Não foi observado lesão na íris.

**Sensibilização cutânea em camundongos:** O produto é sensibilizante à pele.

**Sensibilização respiratória:** O produto não é sensibilizante respiratório.

**Mutagenicidade:** Não mutagênico.

#### **Efeitos crônicos:**

O 2,4-D tem causado efeitos adversos sobre a reprodução em experimentos com animais (incremento na mortalidade nas fêmeas tratadas e diminuição do peso dos filhotes). Em ratos, o 2,4-D produziu anormalidades esqueléticas; em coelhos, induziu abortos e anormalidades esqueléticas. Incremento na duração da gravidez tem sido observada. Efeitos endócrinos apareceram em estudo reprodutivo de 2 gerações. Baseados no padrão de respostas observadas em estudos de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo*, encontrou-se que o 2,4-D não foi genotóxico nem mutagênico, embora alguns efeitos citogenéticos foram observados.

### **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.
- 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 as embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem 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 **CTVA Proteção de Cultivos Ltda.** - telefone da empresa: **0800 772 2492.**
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:  
**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo 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 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 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

###### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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 do pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- 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 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 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, ou 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 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 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**

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

#### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

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

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, 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.

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

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

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

- O agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal, estadual e federal antes de recomendar o produto para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.