

# TronadorUltra-S

<Logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 04520

## COMPOSIÇÃO:

<b>2,4-D Sal de Dimetilamina</b> .....	<b>512,05 g/L (51,20% m/v)</b>
(2,4-dichlorophenoxy) acetic acid (Equivalente ácido do 2,4-D) .....	<b>425,00 g/L (42,50% m/v)</b>
<b>Aminopiralde Sal de Dimetilamina</b> .....	<b>14,62 g/L (1,46% m/v)</b>
4-amino-3,6-dichloropyridine-2-carboxylic acid (Equivalente ácido do Aminopiralde) .....	<b>12,00 g/L (1,20% m/v)</b>
<b>Outros ingredientes</b> .....	<b>628,34 g/L (62,83% m/v)</b>

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

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

**GRUPO QUÍMICO:** 2,4-D: Ácido ariloxialcanoico  
Aminopiralde: Ácido piridinocarboxílico

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

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Dow AgroSciences Industrial Ltda.**

Alameda Itapecuru, 506 - 2º andar, Bloco B, Parte-1 - Alphaville Centro Industrial e Empresarial / Alphaville  
CEP: 06454-080 - 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:

**AMINOPIRALIDE ÁCIDO TÉCNICO**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 07006

**Corteva Agriscience LLC**

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

**Lier Chemical Co., Ltd.**

Economic and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan, 621000 - China

## 2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO

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

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 019207

**Atul Limited**

Atul, 396020, Gujarat - Índia

## 2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO III

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 12211

**Polaquimia S.A.**

Km 144 Carretera Federal México - Veracruz, 90460, Tlaxcala - México

### FORMULADOR:

**Dow AgroSciences Industrial Ltda.**

Rod. Pres. Tancredo de Almeida Neves, s/n km 38 - Pq. Santa Delfa - CEP: 07809-105  
Franco da Rocha/SP - CNPJ: 47.180.625/0021-90 - Registro no Estado nº 678 - CDA/SP

**Corteva Agriscience de Colombia S.A.S.**

Mamonal, km 14, Bolivar Apartado, 2888, Cartagena, Colômbia

### MANIPULADOR:

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas**

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP  
CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro no Estado nº 8 - CDA/SP

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

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

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

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira

(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do  
Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

**Irritante**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO**

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



## INSTRUÇÕES DE USO:

**TronadorUltra-S** é um herbicida seletivo de ação sistêmica e pós-emergente recomendado para o controle de plantas infestantes em áreas de pastagem.

### Culturas, Alvos, Modo de Aplicação, Doses, Número, Época e Intervalo de Aplicação:

Cultura	Alvo	Dose	Época de Aplicação
Pastagem	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Deve-se fazer uma aplicação ao ano, quando as plantas infestantes a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo, antes do florescimento. As doses menores devem ser utilizadas em plantas jovens, mais susceptíveis, provenientes de sementes, até aproximadamente 15 a 20 cm de altura, e com condições ambientais favoráveis, com alta umidade e temperatura; e as doses maiores devem ser utilizadas em plantas mais desenvolvidas, mas ainda assim em pleno vigor vegetativo, antes do florescimento, e/ou que possam enfrentar condições climáticas menos favoráveis.
	Cheirosa ( <i>Hyptis suaveolens</i> )		
	Malva-branca ( <i>Sida cordifolia</i> )		
	Fedegoso-branco ( <i>Senna obtusifolia</i> )		
	Malva-relógio ( <i>Sida acuta cv carpinifolia</i> )		
	Guanxuma ( <i>Sida santaremnensis</i> )		
	Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )		
	Fedegoso-preto ( <i>Senna occidentalis</i> )	1,0 a 1,5 L/ha	
<b>Nº máximo de aplicações por ciclo de cultura: 1/ano</b>			
<b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 200 - 300 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 50 L/ha</b>			
<b>O uso de adjuvante tensoativo iônico e não iônico misturado à calda de pulverização deverá ser efetuado na concentração de 1,0 L/ha em aplicação aérea ou tratorizada.</b>			

## MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

**TronadorUltra-S** deve ser aplicado em volume de água suficiente para uma distribuição uniforme e pulverizado por meio de equipamento tratorizado ou aéreo.

### Aplicação terrestre:

#### - Equipamento tratorizado

Os parâmetros de aplicação através de equipamento tratorizado, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

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 10 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 (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao 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.

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.

Para **aplicação tratorizada**: o mesmo indivíduo não pode realizar as atividades de mistura, abastecimento e aplicação.

### Aplicação aérea:

Os parâmetros de aplicação através de equipamento aéreo, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade e altura de voo, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do avião definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

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 10 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 (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao 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.

A definição dos equipamentos de pulverização aérea 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.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - [www.cas-online.org.br](http://www.cas-online.org.br)) ou que tenham sido capacitadas e treinadas pela Corteva Agriscience, através do nosso programa de Boas Práticas Agrícolas, para realizar a aplicação aérea deste produto. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto.

### INTERVALO DE SEGURANÇA:

Pastagens..... UNA

UNA: Uso não alimentar

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

Cultura	Modalidade de Emprego (Aplicação)	INTERVALO DE REENTRADA*	
		2h de atividades	8h de atividades
Pastagens	Pós-emergência	5 dias	23 dias

\*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. Os intervalos de reentrada podem ser diferentes nas bulas dos produtos formulados caso a empresa registrante tenha apresentado dados para a realização da avaliação de risco da exposição ocupacional de seu produto formulado.

### MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA OS RESIDENTES E TRANSEUNTES DE ÁREAS PRÓXIMAS DAS CULTURAS COM APLICAÇÃO DO AGROTÓXICO 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.

Não realizar aplicação aérea a menos de 500 metros de povoações, cidades, vilas, bairros e mananciais de água para abastecimento da população e a menos de 250 metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais.

### LIMITAÇÕES DE USO:

- Eventualmente poderá ocorrer leve clorose caso a forrageira se encontre estressada por fatores ambientais ou decorrente da competição com as plantas daninhas, a serem eliminadas com a aplicação do produto. Contudo, esses sintomas desaparecem em algumas semanas após a aplicação, não causando prejuízos a produção da forrageira.
- O produto só deverá ser aplicado, quando não houver perigo de as espécies úteis a ele sensíveis, como dicotiledôneas em geral, serem atingidas.

- 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.
- São sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas como: algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, eucalipto, hortaliças, flores, e outras espécies úteis sensíveis a herbicidas mimetizadores de auxinas.
- O pulverizador usado para a aplicação do **TronadorUltra-S** deve ser rigorosamente limpo, realizando-se a tríplice lavagem (tanque, barra, filtros em geral e pontas de pulverização) antes da aplicação de outros produtos em outras culturas.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, imediatamente após o tratamento em área total, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.
- 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 E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÃO 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.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

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

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 a orientação técnica da 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.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

O produto herbicida **TronadorUltra-S** é composto por 2,4-D e Aminopiraldide, que apresentam mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencentes ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

## 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:

- 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): 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.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

#### 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.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- 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 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.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeável.
- 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.



PERIGO

Nocivo se ingerido.  
 Pode ser nocivo se inalado.  
 Provoca moderada irritação à pele.  
 Provoca lesões oculares graves.  
 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 LESÕES OCULARES GRAVES. 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 TronadorUltra-S INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo Químico</b>	<b>Aminopiralide:</b> Ácido Piridinocarboxílico <b>2,4-D:</b> Ácido Ariloxialcanoico
<b>Classe Toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO</b>
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, inalatória, dérmica e mucosas
<b>Toxicocinética</b>	<b>Aminopiralide:</b> Estudo realizado em animais de laboratório demonstraram que o Aminopiralide é rapidamente absorvido e excretado principalmente através da urina ( $t_{1/2}$ = 3-4 horas). Aminopiralide é excretado inalterado, sem evidência de metabolismo. <b>2,4-D:</b> Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do 2,4-D administrado, a

	excreção é facilitada e acelerada quando a urina está alcalina) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D foi encontrada nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.
<b>Toxicodinâmica</b>	<b>Aminopiralde:</b> herbicidas piridínicos são considerados de baixa toxicidade. Há dados limitados de intoxicação humana com Aminopiralde. Dados de toxicidade aguda em animais indicam que Aminopiralde tem baixa toxicidade via oral, dérmica e inalatória. Em um estudo de neurotoxicidade em ratos com Aminopiralde, não houve efeitos sobre a atividade motora ou outras observações neuropatológicas. <b>2,4-D:</b> Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e Sinais Clínicos</b>	<b>Aminopiralde:</b> Em casos de exposição ocular pode ocorrer irritação nos olhos com injúria da córnea. A ingestão repetida em grandes quantidades pode provocar efeitos mínimos no trato gastro-intestinal e no fígado. <b>2,4-D:</b> <b>Exposição Aguda:</b> A maior parte dos casos fatais envolve falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio hidroeletrólítico, resultando em uma falência múltipla de órgãos. Pode ocorrer irritação nos olhos, nariz e boca após contato direto. <b>Ingestão:</b> Podem ocorrer miose, coma, febre, hipotensão, vômito, taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, rigidez muscular, insuficiência respiratória, edema pulmonar e rabdomiólise. <b>Patofisiologia:</b> Esses agentes são primariamente irritantes, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central. <b>Cardiovascular:</b> Na overdose, relatou-se taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias e hipotensão. <b>Respiratório:</b> Ingestão de grande quantidade pode causar bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar. Um odor peculiar é sentido no ar expelido pelo paciente. <b>Neurológico</b> a) Exposição a baixas doses: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, vertigem, dor de cabeça, mal-estar e parestesias. b) Exposição a doses elevadas: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, polineurite e perda de consciência. c) Reações idiossincráticas: neuropatias periféricas. <b>Gastrointestinal:</b> Foram relatados náusea, vômito, diarreia e necrose da mucosa gastrointestinal. Hepático: Foram relatadas elevações nas enzimas lactato desidrogenase, ASAT e ALAT. <b>Geniturinário:</b> Podem ocorrer albuminúria e porfíria; falência renal devida à rabdomiólise também é possível. <b>Hidro-eletrólítico:</b> A ingestão de 2,4-D pode levar à hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia. <b>Hematológico:</b> A trombocitopenia é o efeito hematológico primário. A leucopenia também já foi relatada. <b>Dermatológico:</b> O contato direto pode causar irritação na pele. <b>Musculoesquelético:</b> Podem ocorrer espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da creatina quinase e rabdomiólise. <b>Endócrino:</b> Foi relatada hipoglicemia em casos de intoxicação aguda por 2,4-D. Estudos com animais mostraram decréscimo nos níveis de T3 e T4, mas esse efeito não foi relatado em humanos.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico de intoxicação aguda é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<b>Antídoto:</b> não existe antídoto específico conhecido. <b>Tratamento:</b> remoção da fonte de exposição ao produto, descontaminação do paciente, proteção das vias aéreas, de aspiração; tratamento sintomático e de suporte. Em caso de contato ocular, proceder a lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.



<b>Efeitos das interações químicas</b>	Nenhum efeito sinérgico é conhecido.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar os casos e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 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).</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 772 2492</b></p>

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

Vide itens de Toxicocinética e Toxicodinâmica.

### **Efeitos Agudos e Crônicos para animais de laboratório:**

**Efeitos agudos** (Resultantes de ensaios com animais - Produto formulado):

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 1.600 mg/kg

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 5.000 mg/kg

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** > 5,10 mg/L (4 horas)

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Três de três animais testados apresentaram eritema bem definido e edema muito leve a leve. A irritação foi reversível em todos os animais em até 14 dias.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Produto causou opacidade da córnea, irite e conjuntivite em todos os animais testados. A irite e conjuntivite foram reversíveis em até 17 dias e houve persistência da opacidade da córnea em dois coelhos ao término do estudo (21 dias).

**Sensibilização cutânea em camundongos:** Sensibilizante.

**Sensibilização respiratória:** Não sensibilizante.

**Mutagenicidade:** Não mutagênico.

**Efeitos crônicos** (Resultantes de ensaios com animais - Produto Técnico):

**Aminopirralide:** estudo crônico de laboratório realizado com ratos durante 2 anos apresentou NOEL de 50 mg/kg/dia. Nenhum efeito foi atribuído ao Aminopirralide nas doses testadas de 5 e 50 mg/kg/dia.

**2,4-D:** estudo crônico realizado em animais de laboratório durante 2 anos, apresentou NOEL de 1 mg/kg/dia. Em doses de 45 mg/kg/dia, os rins de animais testados neste estudo tiveram aumento de peso. O ingrediente ativo 2,4-D também foi testado em camundongos por período de dezoito meses não apresentando evidências de carcinogenicidade. O ingrediente ativo de 2,4-D não apresentou evidência de teratogenicidade ou efeitos reprodutivos sobre a prole quando testado em animais, bem como não foi considerado mutagênico tanto *in vivo* quanto *in vitro*.

## **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

#### **1.1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:
  - ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  - ( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
  - (X) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
  - ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- 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 aplicação aérea 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 aeroagrícolas.

## **1.2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em casos de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## **1.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.**, pelo telefone de emergência: **0800 772 2492**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; respirador mecânico classe P2; viseira e luvas de nitrila).
- 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 com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade 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.

## **1.4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, 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 EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

#### **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice 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 ¼ 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 de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

### **TRANSPORTE**

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 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.



**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 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.