

## 2,4-D 806 SL ALAMOS

### VERIFICAR RESTRIÇÕES CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO ESTADO DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 6715.

#### COMPOSIÇÃO:

Dimethylammonium (2,4-dichlorophenoxy) acetate (2,4-D-dimetilamina).....	806 g/L (80,6% m/v)
Equivalente Ácido de 2,4-D.....	670 g/L (67,0% m/v)
Ingredientes inertes.....	419 g/L (41,9% m/v)

GRUPO	O	HERBICIDA
-------	---	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo, do grupo químico Ácido Ariloxialcanóico.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel - SL

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

**ALAMOS DO BRASIL LTDA.**

Rua Ernesto da Fontoura, 1479, salas 601/602  
São Geraldo – Porto Alegre/RS. CEP: 90230-091  
CNPJ: 07.118.931/0001-38. Fone/Fax: (0XX51) 3013-8390  
Registro na DFIS/GDV/DDA/ SEAPA//RS sob nº 1788/08.

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

#### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**2,4-D Técnico Biorisk – Reg. MAPA nº 04215**  
**Meghmani Organics Limited**  
Plot Nº CH – 1 & CH-2/A, G.I.D.C. Industrial Estate,  
Dahej, Dist. Bharuch 392130 – Taluka Vatva, Gujarat  
-Índia.

**2,4-D Técnico Alamos –Registro MAPA nº 16312**  
**Shandong Weifang Rainbow Chemical Co. Ltd.**  
Binhai Economic Development Area, Weifang  
262737, Shandong – China.

**2,4-D Técnico AL- Registro MAPA nº7314**

**Atul Limited.**  
Atul 396 020 Gujarat – Índia.

#### FORMULADORES:

**Tagma Brasil Industria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**  
Av. Roberto Simonsen, 1459. Recanto dos Pássaros.  
Paulínia, SP. Brasil.  
Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº477.

**Sipcam Nichino Brasil S/A.**  
Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III  
CEP: 38044-755. Uberaba/MG  
CNPJ: 23.361.306/0001-79  
Cadastro da empresa no Estado: (IMA-MG) 2.972

**Fersol Indústria e Comércio S.A.**  
Rod. Pres. Castello Branco, km 68,5 - 18120-000  
Mairinque/SP  
CNPJ: 47.226.493/0001-46  
Cadastro da empresa no Estado: (CDA-SP) 031

**Meghmani Organics Limited**, com planta estabelecida em Plot nº CH-1 & CH- 2/A, Unit N9 111, GIDC Industrial Estate, Dahej-392130, Ta: Vagra, Dist. Bharuch, Gujarat, Índia.

**ATANOR S.C.A.**  
Dr. Roman A. Subiza nº 1150, San Nicolas  
Buenos Aires – Argentina CP 2900.

**SHADONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL Co. Ltd.** Binhai Economic Development Area, Weifang 262737, Shandong – China.

**Prentiss Química Ltda.**  
Rod. PR 423, km 24,5, s/nº, Campo Largo, PR. Brasil.  
Cadastro da empresa no Estado (SEAB) nº 002669.



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

O **2,4-D 806 SL ALAMOS** é um herbicida seletivo sistêmico de pós- emergência indicado para o controle das plantas daninhas nas culturas de: arroz, café, cana- de- açúcar, milho, soja (plantio direto – aplicação de limpeza), trigo e pastagem.

**PLANTAS DANINHAS, DOSES, INÍCIO, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Cultura	Planta infestante		Dose (L/ha)
	Nome Comum	Nome Científico	
Arroz	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	Arroz e Milho: 0,5 a 1,5 litros/ha.
	Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i>	
	Caruru	<i>Amaranthus deflexus</i>	
	Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	
Café	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	Cana-de-açúcar: 1,0 a 1,5 L/ha,
	Mostarda; colza	<i>Brassica rapa</i>	
Cana- de- açúcar	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>	Trigo: 0,5 a 0,75 L/ha.
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	
Milho	Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	Café e soja (plantio direto): 1,0 a 1,5 L/ha.
	Campainha	<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>	
Soja	Campainha	<i>Ipomoea purpurea</i>	
	Rubim	<i>Leonurus sibiricus</i>	
Trigo.	Mastruço	<i>Lepidium virginicum</i>	
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	
	Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>	
	Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	
	Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	

**Aplicação na pós-emergência das plantas daninhas:**

**Arroz e Trigo:**

Aplicar na pós-emergência através de tratamento em área total, logo em um intervalo compreendido entre o perfilhamento e o emborrachamento da cultura. Não aplicar **2,4-D 806 SL ALAMOS** com solo seco, principalmente se antecedeu um período de estiagem prolongado que predispõe as plantas infestantes ao estado de “stress” por deficiência hídrica, comprometendo o controle. O solo deve estar úmido durante a aplicação. Não adicionar adjuvante ou espalhantes adesivos.

**Café:**

Aplicar o produto logo após a arruação ou esparramação do café quando a planta daninha atingir de 5 a 10 cm de altura. Aplicar o produto em jato dirigido nas entrelinhas da cultura do café. Aplicar em épocas quentes.

**Cana-de-açúcar:**

Aplicar **2,4-D 806 SL ALAMOS** na pós-emergência, quando a cana-de-açúcar atingir 30 cm de altura. Repetir a aplicação após cada corte da cana. Respeitar as doses e plantas daninhas no estádio de até 10 folhas. Não adicionar adjuvante ou espalhantes adesivos.

**Milho:**

A aplicação deve ser feita, através de tratamento em área total em pós-emergência, logo quando o milho atingir o estádio de 5 a 6 folhas. Respeitar as doses e plantas daninhas no estádio de até 10 folhas. Não adicionar adjuvante ou espalhantes adesivos.

**Soja (plantio direto):**

A aplicação de **2,4-D 806 SL ALAMOS** deve ser feita em pré-plantio, 10 a 15 dias antes, visando o controle em pós-emergência das plantas daninhas de folhas largas com até 10 folhas.

\* Aplicar sempre doses maiores quando as plantas daninhas estiverem em estádios mais avançados;

Cultura	Planta infestante		Dose (L/ha)
	Nome Comum	Nome Científico	
Pastagem	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	1,0 – 2,0
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,0 – 2,0

**Aplicação na pós-emergência das plantas daninhas:**

Aplicar por cobertura total em pós-emergência das plantas daninhas de folhas largas, existentes na área, com altura de, no máximo, 50 cm.

Recomenda-se aplicar de preferência pela manhã antes das 10 horas ou no final da tarde, a partir das 16 horas quando as condições climáticas são as mais favoráveis para atividade pós-emergente, principalmente pela maior Umidade Relativa (UR) do ar.

Evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas pela ação da chuva ou orvalho muito forte.

Não aplicar **2,4-D 806 SL ALAMOS** com solo seco, principalmente se antecedeu um período de estiagem prolongado que predispõe as plantas infestantes ao estado de “stress” por deficiência hídrica, comprometendo o controle. O solo deve estar úmido durante a aplicação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo das culturas.

Efetuar apenas uma aplicação do produto por ciclo das culturas.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

O **2,4-D 806 SL ALAMOS** deve ser aplicado através de equipamento terrestre convencional (tratorizado).

Para as culturas indicadas, aplica-se **2,4-D 806 SL ALAMOS** tomando-se o cuidado necessário para não atingir as partes verdes das plantas úteis (folhas, ramos ou caules jovens ainda não suberizados).

EQUIPAMENTOS TERRESTRES: A seguinte tabela deverá ser observada antes da aplicação.

Equipamento	Tipos de bico	Vazão (L/ha)	Pressão	Espaçamento entre bicos	Velocidade (km/h)
Tratorizado	80.02 a 80.04 110.02 a 110.04 Teejet (ou similares)	180 a 360	(40 lb/pol <sup>2</sup> )	50 cm	5
Providenciar uma boa cobertura de pulverização em caso de uso de outros equipamentos. Quanto às condições de aplicação, consultar sempre um Engenheiro Agrônomo ou técnico responsável.					

Obs: Utilizar preferencialmente equipamentos exclusivos para aplicação de 2,4- D ou formulação que o contenham.

**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS**

- Observações locais deverão ser feitas visando reduzir ao máximo as perdas por deriva ou volatilização.
- Precipitações excessivas nas 2 primeiras semanas após a aplicação do produto poderão comprometer a atividade residual do herbicida.
- Nos tratamentos pós-emergentes evitar aplicações nas horas quentes do dia, com umidade do ar inferior a 60% e plantas daninhas em “stress” hídrico.
- Velocidade do vento: máximo até 10 km/h.
- Temperatura: não aplicar com temperatura inferior a 15°C.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Cultura	Intervalo (dias)
Arroz e trigo .....	(1)
Café .....	30 dias
Cana-de-açúcar .....	(2)
Milho .....	(3)
Soja .....	(4)
Pastagem .....	(5)

- (1) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso até a fase de emborrachamento.
- (2) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso em pré e pós-emergência até três meses após o plantio ou corte.
- (3) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso desde a fase pré-emergência até o milho atingir a altura de 25 cm.
- (4) Uso permitido somente em pré-plantio.
- (5) Não determinado.

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

Não entre na área tratada com o produto até o término do período de reentrada (24 h).

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- O produto deve ser utilizado somente para as culturas que estão registradas, seguindo as instruções de uso aprovadas. Não é fitotóxico quando utilizado conforme as indicações de uso.
- O produto não deve ser aplicado em solos secos, mal preparados, com torrões.
- A pulverização ou sua deriva não deve atingir culturas de algodão, amendoim, batatinha, tomate, plantas ornamentais, plantas frutíferas, hortaliças e outras sensíveis a herbicidas hormonais. Não contaminar canais de irrigação ou depósitos de água para o consumo animal ou doméstico.
- Utilizar preferencialmente equipamentos exclusivos para aplicação de 2,4- D ou formulação que o contenham.
- Uma aplicação de **2,4-D 806 SL ALAMOS** em quantidade excessiva pode inibir temporariamente a germinação das sementes.
- Pequenas quantidades e até mesmo a névoa de pulverização (deriva) podem causar danos muito sérios em espécies suscetíveis. Assim, o produto não deve ser aplicado em espécies úteis e nem se deve permitir que sua pulverização atinja essas espécies.
- Este produto não deve ser armazenado perto de comidas, rações, fertilizantes, sementes, inseticidas, fungicidas e outros defensivos que possam ser usados em plantas susceptíveis ao 2,4- D.
- As embalagens usadas do produto não devem entrar em contato, ou serem utilizadas para transporte de material que possa entrar em contato com espécies suscetíveis, devendo ser inutilizadas logo após o uso.
- Para uso do produto na cultura do Milho, deve-se verificar antes junto às empresas produtoras de sementes a existência de cultivares sensíveis ao 2,4-D.
- O **2,4-D 806 SL ALAMOS** não deve ser misturado com óleo.
- Os Pulverizadores utilizados na aplicação de 2,4- D não podem ser utilizados em hipótese alguma na cultura de algodão, sem antes serem totalmente descontaminados.
- Limpeza dos pulverizadores: faça a lavagem com solução a 3% de amoníaco ou soda cáustica, deixando- a no tanque por 24 horas. Substituí-la depois, por solução de carvão ativado a 3g/L de água e deixar em repouso por 1 a 2 dias, lavando em seguida com água e detergente.

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

Vide Dados Relativos a 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 a Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos a Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos a Proteção do Meio Ambiente.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA DE PLANTAS INFESTANTES:**

Como prática de manejo e resistência de plantas infestantes deverão ser aplicados herbicidas, com diferentes mecanismos de ação, devidamente registrados para a cultura. Não havendo produtos alternativos recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação. Para maiores esclarecimentos consulte um Engenheiro Agrônomo.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:**

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento da população de plantas daninhas a ele resistentes.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamento ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- **Produto extremamente 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 de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral / viseira facial; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral / viseira facial; touca árabe e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado na embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIS) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilize a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômitos. Caso o vômito ocorra naturalmente deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**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 2,4-D 806 SL ALAMOS

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo Químico</b>	Ácido ariloxialcanóico
<b>Classe Toxicológica</b>	Classe I - Extremamente Tóxico
<b>Vias De Exposição</b>	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
<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 relacionada à dose com absorção 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% e após administração intravenosa, a absorção foi de 100%. 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. A farmacocinética seguindo a absorção dérmica é diferente do que na exposição oral. Níveis plasmáticos alcançam um platô e declinam mais rapidamente seguindo a rota oral. 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 primeira fase e (25,7 – 29) horas da segunda fase. Após absorvido, o 2,4-D sofre hidrolização 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

	<p>túbulos proximais. A taxa de excreção urinária é inversamente proporcional à dose. Após administração oral de 5 mg de 2,4-D em humanos, 77% da dose foi excretado em 96 horas e (87-100%), eliminado na urina em 6 dias. A excreção urinária incrementa mais lentamente seguindo exposição dérmica que a oral. Outra importante rota de excreção em trabalhadores expostos é a perspiração. Após exposição de 2 horas, 2,4-D foi detectado na perspiração por 2 semanas e na urina por 5 dias.</p>												
<p><b>Mecanismos De Toxicidade</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. Atas 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 pode ocorrer:</p> <table border="1" data-bbox="438 853 1428 1406"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sinais e sintomas:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Dérmica</b></td> <td>Irritação, exantema; não é sensibilizante.</td> </tr> <tr> <td><b>Ocular</b></td> <td>Extremamente irritante (ácido e sais).</td> </tr> <tr> <td><b>Inalatória</b></td> <td>Leve irritação.</td> </tr> <tr> <td><b>Oral</b></td> <td>Náusea, vômito, diarreia e entrecolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.</td> </tr> <tr> <td><b>Sistêmica</b></td> <td> <p>Fatiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e:</p> <p>a) 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), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfíncteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>b) Taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disrétmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rbdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalcemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rbdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>c) <b>Óbito:</b> Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Efeitos crônicos:</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, hipersialorreia, incremento da sensibilidade auditiva e gosto doce na boca. Baseados em estudos que mostraram efeitos na tireoide 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, entretanto, devido à preocupação com a carcinogenicidade do produto com base em estudos epidemiológicos antigos realizados em humanos, novos estudos prospectivos de coorte foram realizados sobre associação entre 2,4-D e sarcoma de tecido mole e linfoma não-Hodkin, 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).</p>	Sinais e sintomas:		<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema; não é sensibilizante.	<b>Ocular</b>	Extremamente irritante (ácido e sais).	<b>Inalatória</b>	Leve irritação.	<b>Oral</b>	Náusea, vômito, diarreia e entrecolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.	<b>Sistêmica</b>	<p>Fatiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e:</p> <p>a) 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), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfíncteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>b) Taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disrétmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rbdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalcemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rbdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>c) <b>Óbito:</b> Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.</p>
Sinais e sintomas:													
<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema; não é sensibilizante.												
<b>Ocular</b>	Extremamente irritante (ácido e sais).												
<b>Inalatória</b>	Leve irritação.												
<b>Oral</b>	Náusea, vômito, diarreia e entrecolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.												
<b>Sistêmica</b>	<p>Fatiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e:</p> <p>a) 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), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfíncteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa.</p> <p>b) Taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disrétmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rbdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalcemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rbdomiólise; hipoglicemia.</p> <p>c) <b>Óbito:</b> Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.</p>												
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, <b>trate o paciente imediatamente.</b></p>												



	<p><b>Observação:</b> O 2,4-D pode ser detectado na urina, entretanto não é de valor diagnóstico. Os níveis séricos não correlacionam com o quadro clínico.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Tratamento:</b> medidas de descontaminação, tratamento sintomático e de suporte. Deve ser evitado o contato do produto com os olhos, pele e roupas contaminadas.</p> <p><b>Exposição Oral:</b></p> <p>Em caso de ingestão de grandes quantidades de produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lavagem gástrica:</b> na maioria dos casos não é necessário.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal.</li> <li>2. Contra-indicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal.</li> </ol> </li> <li>• <b>Carvão ativado:</b> se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 h).             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dose: suspensão (240 ml de água/30 g de carvão). Dose: 25 a 100 g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1-12)a e 1 g/kg em &lt; 1 a;</li> </ol> </li> <li>• <b>Não provocar vômito.</b></li> <li>• <b>Convulsões:</b> indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças = 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em &gt;5 anos.</li> <li>• <b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</li> <li>• <b>Alcalinização da urina:</b> pode ajudar a eliminação do produto e deve ser considerado em intoxicações graves.</li> <li>• <b>Arritmias cardíacas:</b> instituir monitoramento cardíaco, ECG e administrar oxigênio. Avaliar hipóxia, acidose e distúrbios eletrolíticos. Lidocaína e amiodarona são geralmente os agentes de primeira linha no tratamento das arritmias. Amiodarona deve ser dado com precaução se substâncias que prolongam o intervalo QT e/ou causam taquicardia ventricular do tipo <i>torsades de pointes</i> estão envolvidas na intoxicação. Ritmo instável requer imediata cardioversão.</li> <li>• Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</li> </ul>
<b>Contra-Indicações</b>	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e pneumonite química.
<b>Efeitos Sinérgicos</b>	Em ovelhas tem se demonstrado sinergismo tóxico entre o Picloram e o 2,4-D.
<b>Atenção</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa ALAMOS: (0**51) 3013-8390 (horário comercial).</b></p>

#### MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO:

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 e 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%) após 48 horas. Também foi excretado no leite das ratas durante o período de lactação.

**EFEITOS AGUDOS:**

- DL50 oral em ratos: 500 mg/kg
- DL50 dérmica em ratos > 4000 mg/kg
- CL50 Inalatória: > 2,497 mg/L
- Irritação Dérmica: Pouco irritante.
- Irritação Ocular: Extremamente irritante.
- Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.

**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 observado. 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.

**ATENÇÃO:** 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 TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:

**TELEFONE: DISQUE-INTOXICAÇÃO: 0800 580 1000**

**INFORMAÇÕES DE EMERGÊNCIA TOXICOLÓGICA: CIT/RS 08000780200 (24 horas)**

**ALAMOS: (0\*\*51) 3013-8390 (horário comercial)**

**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 vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## 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 caso 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.

## 3- INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **ALAMOS DO BRASIL LTDA.**, pelo telefone de Emergência (051) 3013-8390.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, 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 a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. Lave o local com grande quantidade de água.
  - 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 pelo telefone 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.

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

### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

#### **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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque do 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, 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, 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 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 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 6 (seis) meses após o término do prazo de validade.

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

#### **TRANSPORTE**

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

### **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 local próprio 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.

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

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

**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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

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

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.