



2,4-D C 806 SL PERTERRA

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 13425

COMPOSIÇÃO:

Sal de dimetilamina do ácido diclorofenoxiacético

(2,4-D)..... 806 g/L (80,6% m/v)

Equivalente ácido 670 g/L (67,0% m/v)

Outros ingredientes 421,8 g/L (42,1% m/v)

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica.

GRUPO QUÍMICO: Ácido Ariloxialcanoico

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO SOLÚVEL (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo 1470, conjunto 1005 e 1006 – Vila Olímpia

04548-005 - São Paulo - SP

Registrada na Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo sob nº 4206 e 4658

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

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 Country, Jiangxi Province – China.

FORMULADOR:

CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.

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

MANIPULADOR:

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Avenida Roberto Simonsen, 1459 – Recanto dos Pássaros. CEP: 13148-030 – Paulínia, SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81. Cadastro Estadual: CFICS/CDA/SAA/SP nº 477

ARCAD INDUSTRIALIZAÇÃO QUÍMICA LTDA.

Av. Dr. Roberto Moreira, 4500, Condomínio CLIP – Betel – CEP: 13148-150 - Paulínia, SP

CNPJ: 40.726.678/0001-70. Cadastro Estadual: CFICS/CDA/SAA/SP nº 4327

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

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

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

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

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Produto Importado

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO

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



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

2,4-D C 806 SL PERTERRA é indicado para o controle de plantas infestantes nas culturas de arroz (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), café (jato dirigido nas entrelinhas), cana-de-açúcar (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), milho (plantio direto e pós-emergência da cultura e plantas infestantes), soja (plantio direto), pastagens e trigo.

APLICAÇÃO EM PÓS-EMERGÊNCIA DAS CULTURAS E DAS PLANTAS INFESTANTES					
CULTURA	PLANTAS INFESTANTES		DOSE DO PRODUTO COMERCIAL	NÚMERO DE APLIAÇÕES	VOLUME DE CALDA
	Nome comum	Nome científico			
Arroz	Fura-capá, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1 a 1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Amendoim-bravo, leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>			
Cana-de-açúcar	Amendoim-bravo, café-do-diabo leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1 a 1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Trapoeraba, marianinha, mata-brasil	<i>Commelina benghalensis</i>			
	Corriola, corda-de-viola, campainha	<i>Ipomea grandifolia</i>			
	Guanxuma, mata-pasto, relógio	<i>Sida rhombifolia</i>			
Milho	Apaga-fogo, corrente, periquito	<i>Alternanthera tenella</i>	1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Fura-capá, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	Amendoim-bravo, café-do-diabo, leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Corriola, corda-de-viola, campainha	<i>Ipomoea grandifolia</i>			

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

ARROZ IRRIGADO: Aplicar em pós-emergência com as plantas infestantes no estágio de 3 a 5 folhas. Fazer o tratamento com pouca ou sem água de irrigação.

ARROZ DE SEQUEIRO: Aplicar após início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Aplicar em pós-emergência das plantas infestantes.

CANA-DE-AÇÚCAR: Pré-emergência (solo médio): Aplicar antes da emergência da cana-planta, quando o solo estiver úmido. Pós-emergência: Aplicar em época quente quando a cana-planta atingir 30-60 cm de altura e em aplicação dirigida. Repetir a aplicação após cada corte da cana em pós-emergência da cultura.

MILHO: Pós-emergência precoce: em área total, até quando a cultura do milho estiver no estágio de 5 folhas. Pós-emergência tardia: com jato dirigido sobre as plantas infestantes evitando atingir o milho, quando a cultura atingir +/- 25 cm. Em todos os casos deverá ser contatada a empresa fornecedora do híbrido.

APLICAÇÃO COM JATO DIRIGIDO NAS ENTRELINHAS

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

CULTURA	PLANTAS INFESTANTES		DOSE DO PRODUTO COMERCIAL	NÚMERO DE APLIAÇÕES	VOLUME DE CALDA
	Nome comum	Nome científico			
Café	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	1 a 1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Fura-capa, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	Malva-branca, guanxuma	<i>Sida cordifolia</i>	1 a 3 L/ha	1	
	Guanxuma, mata-pasto, relógio	<i>Sida rhombifolia</i>			

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

CAFÉ: Aplicar através jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós-emergência das plantas infestantes e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, sempre em época quente, logo após a arruação ou esparramação.

Usar sempre bicos de jatos em leque. Calcular a área a ser efetivamente tratada, adaptando a dose indicada por hectare, ao tamanho da mesma.

Em geral, é recomendável utilizar estrutura de proteção (protetor tipo chapéu), de modo a evitar a possibilidade do jato atingir a cultura.

APLICAÇÃO EM ÁREA DE PLANTIO DIRETO

CULTURA	PLANTAS INFESTANTES		DOSE DO PRODUTO COMERCIAL	NÚMERO DE APLIAÇÕES	VOLUME DE CALDA
	Nome comum	Nome científico			
Milho	Apaga-fogo, corrente, periquito	<i>Alternanthera tenella</i>	1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Fura-capa, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
	Amendoim-bravo, café-do-diabo, leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Corriola, corda-de-viola, campainha	<i>Ipomoea grandifolia</i>			
Soja	Fura-capa, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1 a 1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>			
	Amendoim-bravo, café-do-diabo leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>			

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

A aplicação deve ser feita de 15 a 1 dia antes da semeadura (plantio direto), visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas existentes na área, com altura de, no máximo, 10 cm.

APLICAÇÃO EM ÁREA TOTAL

CULTURA	PLANTAS INFESTANTES		DOSE DO PRODUTO COMERCIAL	NÚMERO DE APLIAÇÕES	VOLUME DE CALDA
	Nome comum	Nome científico			
Pastagens	Fedegoso, mata-pasto	<i>Senna obtusifolia</i>	1 a 3 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200

	Malva-branca, guanxuma	<i>Sida cordifolia</i>			a 400 litros/ha
	Guanxuma, mata-pasto, relógio	<i>Sida rhombifolia</i>			
Trigo	Fura-capá, picão, picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1 a 1,5 L/ha	1	Aplicação Terrestre: 200 a 400 litros/ha
	Picão-branco, fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>			
	Amendoim-bravo, café-do-diabo leiteira	<i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Nabo, nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i>			

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

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

TRIGO: Aplicar no período após o início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Uso em pós-emergência das plantas infestantes.

Realizar no máximo 1 aplicação durante o ciclo de cultura.

2,4-D C 806 SL PERTERRA é um herbicida de ação hormonal, que provoca distúrbios diversos, levando espécies sensíveis à morte. Sua atividade mais intensa se manifesta em plantas em fase de ativo crescimento.

Pré-emergência: quando aplicado sobre o solo, afeta tanto gramíneas como dicotiledôneas, havendo, todavia, diferenças de sensibilidade. Essa forma de aplicação permite em alguns usos seletivos.

Pós-emergência: quando aplicado sobre as plantas, ocorre maior seletividade, sendo as gramíneas menos sensíveis. A ação é mais intensa contra dicotiledôneas herbáceas.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

ARROZ IRRIGADO:

Aplicar em pós-emergência com as plantas infestantes no estágio de 3 a 5 folhas. Fazer o tratamento com pouca ou sem água de irrigação.

ARROZ DE SEQUEIRO:

Aplicar após início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Aplicar em pós-emergência das plantas infestantes.

CANA-DE-AÇÚCAR:

Pré-emergência (solo médio): Aplicar antes da emergência da cana-planta, quando o solo estiver úmido.

Pós-emergência: Aplicar em época quente quando a cana-planta atingir 30-60 cm de altura e em aplicação dirigida. Repetir a aplicação após cada corte da cana em pós-emergência da cultura.

CAFÉ:

Aplicar através jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós-emergência das plantas infestantes e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, sempre em época quente, logo após a arruação ou esparramação.

MILHO:

Pós-emergência precoce: em área total, até quando a cultura do milho estiver no estágio de 5 folhas.
Pós-emergência tardia: com jato dirigido sobre as plantas infestantes evitando atingir o milho, quando a cultura atingir +/- 25 cm. Em todos os casos deverá ser contatada a empresa fornecedora do híbrido.

PASTAGENS:

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

SOJA (Plantio Direto):

A aplicação deve ser feita de 15 a 1 dia antes da semeadura (plantio direto), visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas existentes na área, com altura de, no máximo, 10 cm.

TRIGO:

Aplicar no período após o início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Uso em pós-emergência das plantas infestantes.

MODO / EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

É PROIBIDA A APLICAÇÃO TRATORIZADA COM TURBINA DE FLUXO DE AR.

2,4-D C 806 SL PERTERRA deve ser diluído em água e aplicado por pulverização via terrestre, através de pulverizadores manuais, costais, motorizados, tratorizados. O volume de calda pode variar em função da modalidade do tratamento, da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras.

AS ATIVIDADES DE MISTURA, ABASTECIMENTO E APLICAÇÃO TRATORIZADA DE 2,4-d NÃO PODEM SER REALIZADAS CUMULATIVAMENTE PELO MESMO INDIVÍDUO.

Aplicação Terrestre:

Utilizar pulverizadores tratorizado terrestre com pontas de pulverização em jato plano capaz de gerar gotas médias e grossas entre (218 e 418 micra de diâmetro volumétrico), calibrado para volume de calda de 150 a 300 L/ha capaz de propiciar uma boa cobertura foliar as plantas daninhas alvo com densidade adequada de gotas.

Em hipótese alguma é recomendada aplicação do 2,4-D C 806 SL PERTERRA com volume de calda inferior a 80 L.ha-1.

De modo geral, na recomendação de tecnologia de aplicação do 2,4-D C 806 SL PERTERRA os pulverizadores tratorizados devem estar equipados com pontas de gota plana com indução de ar, tal como AIXR 110.05, espaçadas de 50 cm, angulados a 90° com relação ao solo, a 0,5 metros acima do alvo, com taxa de 150 a 300 litros de calda de pulverização terrestre. A pressão de trabalho e velocidade do pulverizador deverá ser selecionada em função do volume de calda e classe das gotas. Na pulverização com 2,4-D C 806 SL PERTERRA utilizar técnicas que proporcionam maior cobertura do alvo.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

- Em caso de uso de outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização das plantas daninhas

Observação: Tomar o máximo de cuidado nessas aplicações com culturas sensíveis nas proximidades (algodão, hortaliças, uva, etc.), evitando-se qualquer tipo de deriva.

GERENCIAMENTO DA DERIVA:

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

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). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, condições climáticas, equipamentos de pulverização e infestação podem afetar o gerenciamento da deriva. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

Para se evitar a deriva, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a $200\ \mu\text{m}$). Aplicando gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições ambientais desfavoráveis. Consulte um engenheiro agrônomo.

É obrigatória a utilização de tecnologia de redução de deriva nas culturas de café e cana-de-açúcar: de pelo menos 55% para aplicação costal e de pelo menos 50% para aplicação tratorizada.

São proibidas taxas de aplicação costal superiores a $1,7\ \text{kg/ha}$ de produtos à base de 2,4-D na cultura do café no caso da impossibilidade de utilização de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 55%.

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

O aplicador deve tomar alguns cuidados na hora da aplicação como:

Controlar o diâmetro de gotas- Técnicas gerais Volume: Use ponta de pulverização de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível, considerando necessidades práticas. Pontas de pulverização com vazão maior produzem gotas maiores.

Pressão: Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

Tipo de bico: Use o modelo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Para a maioria das pontas de pulverização, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de pontas de pulverização de baixa deriva.

Altura da barra: Para equipamento de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. A barra deve permanecer nivelada com cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Ventos: O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a $3\ \text{km/h}$ (devido ao potencial de inversão) ou maior que $10\ \text{km/h}$. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de Equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de $10\ \text{km/h}$, ou em condições de vento inferiores a $5\ \text{km/h}$.

Temperatura e umidade: Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob a temperatura inferior a 30°C , umidade relativa do ar acima de 50%.

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

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 no trajeto entre 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 pulverização sob a temperatura inferior a 28°C , umidade relativa do ar acima de 70% e velocidade do vento entre 5 e $10\ \text{km/h}$, na ausência de orvalho com presença de luz solar, evitando período de chuva de até 6 horas após a aplicação.

A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados a tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais sob a orientação do engenheiro agrônomo.

Para a cultura da cana-de-açúcar e café, utilizar de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 50% para aplicação tratorizado, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

Para as aplicações com 2,4-D C 806 SL PERTERRA manter bordadura de, no mínimo, 10m metros livres de aplicação costal e tratorizado. A bordadura deve ter início no limite externo da plantação em direção ao seu interior sendo obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 500 metros do limite externo da plantação.

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

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

Temperatura: Máxima de 28°C.

Umidade relativa do ar: Mínima de 70%.

Velocidade do vento: Superior a 5 e inferior a 10 km/h

Observações locais deverão ser feitas visando reduzir as perdas por derivas ou volatilização. Em aplicações com qualquer tipo de equipamento, observar as condições climáticas recomendadas, considerando que a umidade relativa do ar é o fator mais importante, já que determina uma maior ou menor evaporação

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Arroz e trigo: Não determinado por ser de uso até a fase de emborrachamento.

Café: 30 dias.

Cana-de-açúcar: Não determinado por ser de uso em pós-emergência até 3 (três) meses após o plantio ou corte.

Milho: Não determinado por ser de uso desde a fase de pré-emergência até o milho atingir uma altura de 25 cm.

Soja: Uso permitido somente em pré-plantio. O intervalo de segurança para a soja é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura.

Pastagens: Uso não alimentar.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entrar nas áreas tratadas antes da secagem completa da calda (mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes do período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs), vestimenta hidrorrepelente e luvas.

Observe na tabela abaixo os intervalos de reentrada específicos para as culturas e durações de atividades de reentrada.

Aplicação Tratorizado			
Culturas	Tempo de atividade (horas)	Medidas Necessárias ⁽¹⁾	Intervalo de Reentrada (dias)
Milho e Soja	2h	Vestimenta Simples	24 horas
	8 h	Vestimenta Simples	18 dias
Pastagem	2 h	Vestimenta Simples	05 dias ⁽³⁾
	8 h	Vestimenta Simples	23 dias ⁽³⁾
Arroz	2h	Vestimenta Simples	24 horas
	8 h	Vestimenta Simples	14 dias
Cana-de-açúcar	2 h	Vestimenta Simples e luvas	13 dias
	8 h	Vestimenta Simples e luvas	31 dias ⁽²⁾
Trigo	2 h	Vestimenta Simples	02 dias
	8 h	Vestimenta Simples	20 dias

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

Café	2h	Vestimenta Simples	24 horas ⁽⁴⁾
	8 h	Vestimenta Simples	24 horas ⁽⁴⁾

- (1) 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.
- (2) 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 cana-de-açúcar após a aplicação de produtos contendo 2,4-D.
- (3) Mantido em 24 horas para as situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar.
- (4) Mantido em 24 horas pela ausência relevante de contato na reentrada.
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.
- (5) 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 cana-de-açúcar após a aplicação de produtos contendo 2,4-D.
- (6) Mantido em 24 horas para as situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar.
- (7) Mantido em 24 horas pela ausência relevante de contato na reentrada.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivamente agrícola.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando o intervalo de segurança para cada cultura.
- Não aplicar o produto quando houver possibilidade de atingir diretamente, ou por deriva, espécies de plantas úteis suscetíveis, tais como: culturas dicotiledôneas, hortaliças, ornamentais, bananeiras.
- Todo equipamento usado para aplicar o 2,4-D C 806 SL PERTERRA deve ser descontaminado antes de outro uso. Recomenda-se, se possível, utilizá-lo exclusivamente para aplicações com formulações que contenham 2,4-D.
- O produto pode apresentar fitotoxicidade para cereais, quando a aplicação é feita antes do perfilhamento ou após a elongação, e para milho quando a aplicação é feita fora do período recomendado.
- O produto em contato com sementes pode inibir a sua germinação.
- 2,4-D C 806 SL PERTERRA não deve ser misturado com óleos, espalhantes adesivos e outros adjuvantes, pois isso diminui a seletividade do produto.
- Aplicar apenas sobre plantas infestantes em estágio de crescimento ativo, não submetidas a qualquer “stress” como frio excessivo, seca ou injúrias mecânicas.
- Para uso na cultura do milho, verificar junto às empresas produtoras de sementes a existência de cultivares sensíveis ao 2,4-D.
- Para uso na cultura do café, fazê-lo de modo a não permitir o contato do produto com as folhas da cultura.
- Para a cultura de soja, seu uso é permitido somente em pré-plantio.
- Não aplicar em plantas infestantes com altura superior a 10 cm e número de folhas maior que 10.
- Para aplicação em cereais durante o inverno, em temperatura baixa, o efeito do produto é muito lento, o que pode levar a resultados insatisfatórios, especialmente em época chuvosa.

AVISO AO USUÁRIO:

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

O produto deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula. A **PERTERRA INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Os EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

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 O MANEJO DA RESISTÊNCIA:

Quando herbicidas com o mesmo modo de ação são utilizados repetidamente por vários anos para controlar as mesmas espécies de plantas infestantes nas mesmas áreas, biótipos resistentes de plantas infestantes, de ocorrência natural, podem sobreviver ao tratamento herbicida adequado, propagar e passar a dominar a área. Esses biótipos resistentes de plantas infestantes podem não ser controlados adequadamente. Práticas culturais como cultivo, prevenção de escapes que cheguem a sementar, e uso de herbicidas com diferentes modos de ação na mesma safra ou entre safras, pode ajudar a retardar a proliferação e possível dominância de biótipos de plantas infestantes resistentes a herbicidas.

Como prática de manejo da resistência de plantas daninhas e para evitar alguns 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 as recomendações descritas na bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo da resistência, bem como para orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultadas e, ou, informados para a Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBPCD: www.sbcpd.org), para a Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA:

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

O produto 2,4-D C 806 SL PERTERRA é composto por 2,4-D, que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores de auxina, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

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 de animais
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as calças passando por cima das botas, bota de borracha, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao 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 (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis. Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção individual (EPI): macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

	PERIGO	Nocivo se ingerido
		Pode ser nocivo em contato com a pele
		Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves
		Pode provocar reações alérgicas na pele

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: **“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. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-las.

Pele: **“ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA QUEIMADURA SEVERA À PELE. PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE”.** Evite o contato com a pele, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, tec.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. Em caso de inalação, transporte o intoxicado para local arejado. Se o intoxicado parar de respirar, faça imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

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

INTOXICAÇÕES POR 2,4-D C 806 SL PERTERRA

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Ácido Ariloxialcanóico
Classe toxicológica	Categoria 4: Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	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 primeira fase e (25,7 - 29) horas da segunda fase. Após absorvido, o 2,4-D sofre hidrolização enzimático 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 excretada 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.
Toxicodinâmica	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.
Sintomas e sinais clínicos	As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de 2,4-D: Exposição oral: O item de teste administrado pela via oral para fêmea causou mortes nos tratamentos nas doses de 300 e 2000 mg/kg p.c. Nos exames clínico foram observados sinais de toxicidade, tais como pelos eriçados, bradipneia leve, dispneia leve, ataxia leve e moderada, prostração e tremores leves. Os animais sobreviventes foram eutanasiados no final do período de observação e submetidos à necropsia onde não apresentaram alterações macroscópicas ou efeitos tóxicos causados pelo item de teste. Exposição inalatória: Em estudo de toxicidade inalatória aguda em ratos, durante a exposição, nenhum sinal clínico relacionado ao item de teste foi observado neste estudo. O peso corporal médio aumentou para ambos os sexos em todas as pesagens pós-exposição, exceto na primeira pesagem pós-exposição para machos e fêmeas. Todos os animais excederam seu peso corporal inicial ao fim do período de observação de 14 dias. Nenhuma mortalidade foi observada. Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica em ratos, não foram observados sinais clínicos de toxicidade nem de mortalidade nos animais avaliados. Em protocolo de irritação cutânea <i>in vitro</i> O potencial de irritação dérmica <i>in vitro</i> do item de teste 2,4-D DMA 806 g/L SL foi avaliado no modelo de epiderme humana reconstituída (RHE, SkinEthic) pelo ensaio de viabilidade celular após a exposição das células epiteliais ao Item de teste. Foram utilizados 3 insertos teciduais nos quais foram aplicados 16 ul do item de teste e após um período de exposição (42 +- minuto) foram submetidos a etapas de lavagem e secagem, e posterior ensaio de viabilidade pela conversão enzimática do corante vital MTT, o qual é medido quantitativamente após sua extração. Como esperado, os controles negativos apresentaram 100% de viabilidade celular, enquanto os positivos somente 2,16%. Por outro lado, o item de teste demonstrou um número

	de células viáveis menor ou igual a 50%. Portanto, o item de teste 2,4-D DMA 806 g/L SL alterou a viabilidade celular e causou irritação dérmica <i>in vitro</i>. E em protocolo de corrosão cutânea <i>in vitro</i>, o potencial de corrosão dérmica <i>in vitro</i> do item de teste, 2,4-D DMA 806 g/L SL foi avaliado no modelo de epiderme humana reconstituída (RHE, SkinEthic) pelo ensaio de viabilidade celular após a exposição das células epiteliais ao item de teste. Foram utilizadas insertos teciduais nos quais foram aplicados 40 ul do item de teste, e após dois períodos de exposição (3 minutos +- 15 segundos e 60 +- 1 minuto), foram submetidos a etapas de lavagem e secagem, e posterior ensaio de viabilidade pela conversão enzimática do corante vital MTT, o qual é medido quantitativamente após sua extração. Como esperado, os controles negativos apresentaram 100% de viabilidade celular após 3 e 60 minutos, com viabilidade de 079%. Por outro lado, o item de teste demonstrou uma viabilidade celular de 94,35 (3 minutos) e de 5,54 (60 minutos) em relação ao controle negativo. Portanto, o item de teste 2,4-D DMA 806 g/L não foi capaz de manter a viabilidade celular e resultou em corrosão dérmica <i>in vitro</i>. A formulação foi considerada como fraco sensibilizante dérmica em camundongos pelo teste do linfonodo local. Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular <i>in vitro</i> o olho esquerdo não tratado não apresentou nenhuma alteração ocular. A exposição ao item de teste produziu as seguintes alterações no olho tratado: opacidade, hiperemia, irite, quemose e presença de secreção. Ocorreu retenção do corante de fluoresceína sódica na superfície da córnea. Devido o animal ter apresentado lesões irreversíveis (opacidade grau 4), o mesmo foi humanamente eutanasiado e o estudo foi finalizado após a avaliação de 72 horas. O produto foi considerado irritante ocular. Exposição crônica: Vide item “efeitos crônicos”
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.
Tratamento	Tratamento geral: as medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e do "status mental", a efetividade da respiração e circulação, manutenção de vias aéreas patentes e adequada oxigenação, remoção da fonte de exposição ao produto com a descontaminação do paciente, administração de antídotos, medidas para aumentar a eliminação do tóxico do organismo, medidas sintomáticas e de manutenção. Estabilização do paciente: Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avaliar estado de consciência do paciente. Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico.

Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

Medidas de descontaminação:

Exposição oral: Tratamento de suporte vital, monitorização cardíaca e respiratória. Controlar convulsões anteriormente a qualquer método de descontaminação gastrointestinal. A lavagem gástrica deve ser indicada se a dose ingerida for acima de 40 mg/Kg de ingrediente ativo (adulto), seguido de carvão ativado.

Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com *cuff*.

Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; pacientes com risco de hemorragia (alterações prévias de coagulação) ou perfuração gastrointestinal; e ingestão de quantidade não significativa do produto.

Carvão ativado: liga-se à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a sua absorção sistêmica, se administrado logo após a ingestão (1 h).

Dose: administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g (ou 0,5 a 1,0 g/Kg) em crianças de 1 a 12 anos e 10 a 25g (ou 0,5 a 1,0 g/Kg) em crianças com menos de 1 ano.

Contraindicações: pacientes neurologicamente comprometidos e com as vias aéreas desprotegidas, perfuração do trato gastrointestinal e quando o carvão ativado pode aumentar o risco de aspiração. Na presença de vômito, pode ser administrado através de um tubo orogástrico ou tubo nasogástrico. Nos casos moderados a severos, a administração repetida de carvão ativado a cada 2-4 horas pode ser benéfica na tentativa de diminuir a absorção e a circulação entero-hepática, mas o uso de formulações contendo sorbitol (um catártico) deve ser evitada após a primeira dose.

- Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses desse composto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos.

ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.

Exposição Ocular: Lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência.

Exposição Dérmica: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos da pele e cabelo.

Muitos agrotóxicos são corrosivos e irritantes e causam processo inflamatório local que pode se intensificar com a exposição ao sol. Podem ocorrer queimaduras químicas. Tratamento dos sintomas de acordo com as manifestações clínicas.

Exposição inalatória: Remover o paciente para um local arejado e fornecer adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo e outras substâncias, como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite e pneumonia química. Administrar oxigênio, corticoides, broncodilatadores, antagonistas H1, antibioticoterapia conforme indicação clínica.

Antídoto: não há antídoto específico conhecido para a substância.

Medidas para aumentar a eliminação do tóxico do organismo:

Fluidos intravenosos: Administrar fluidos intravenosos (salina/dextrose) para acelerar a excreção de 2,4-D e limitar a sua concentração no rim. O fluxo urinário de 4-6 ml/minuto é desejável.

Atenção: Monitorar proteína urinária, ureia, creatina e eletrólitos séricos, bem como a entrada e saída de fluidos cuidadosamente para assegurar que a função renal permanece intacta e a sobrecarga de fluidos não ocorra.

Diurese: Diurese forçada e alcalinização da urina com bicarbonato de sódio (44-88 mEq por litro) na solução intravenosa acelera a excreção de 2,4-D dramaticamente e deve ser considerada o mais cedo possível. O pH urinário deve ser mantido entre 7,6 e 8,8. É importante monitorar eletrólitos séricos cuidadosamente, especialmente potássio e cálcio. Deve-se monitorar cuidadosamente a integridade da função renal e o balanço de fluido administrado, pois a concentração urinária de 2,4-D elevada pode ser tóxica aos rins. Falência renal pode ocorrer durante a diurese alcalina em pacientes com severa intoxicação por 2,4-D.

Hemodiálise: Realizar hemodiálise se houver insuficiência renal ou quadros graves (acidemia, coma, evolução desfavorável), apesar deste procedimento apresentar pouco benefício.

Medidas sintomáticas e de manutenção: Realizar exame físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobínúria, função renal e função hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos e acidose. Realizar radiografias de tórax e abdômen, ECG, endoscopias digestivas conforme necessidade.

Convulsões: Indicado benzodiazepínicos intravenosos (IV): Diazepam (adultos= 5-10 mg IV e repetido a cada 5-10 minutos até o máximo de 30 mg; crianças = 0,2-0,5 mg/kg IV e repetir a cada 5 minutos ao máximo de 10 mg em crianças >5 anos e de 5 mg em crianças <5 anos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg/dose IV ao longo de 2-5 minutos, repetir se necessário ao máximo de 8 mg no período de

	12h; crianças até 12 anos: 0,05-0, 1 mg/kg ao longo de 2-5 minutos, repetir se necessário após 10-15 minutos após a primeira dose, com a dose máxima de 4 mg). Considerar fenobarbital ou propofol na recorrência das convulsões em maiores de 5 anos. Atenção: Esteja preparado para ventilação pulmonar mecânica e intubação se depressão respiratória e laringoespasma ocorrerem, e para mediar reações hipotensivas e arritmias cardíacas. Avaliar também hipoglicemia, distúrbios eletrolíticos e hipóxia. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. <u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u> EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para o ativo 2,4-D em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone de Emergência da Empresa: (11) 3045.8388 Central de Controle de Emergências (CECOE): 0800-707-7022 ou 0800-117-2020

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Vide item Toxicocinética e Toxicodinâmica.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

EFEITOS AGUDOS:

DL50 oral em ratos: > 300 - 2000 mg/kg p.c.com uma DL50 *cut-off* estimada em 500 mg/kg p.c.

Perterra Insumos Agropecuários S.A.

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1470, conj. 1005 e 1006 – Vila Olímpia - São Paulo – SP – CEP: 04548-005 - Fone: +55 (11) 3045.8388

DL50 dérmica em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

CL50 inalatória em ratos: > 2,527 mg/L/4h. Não determinado nas condições de teste.

Corrosão/Irritação cutânea *in vitro*: Com base nos estudos de toxicidade de irritação *in vitro*, o produto foi considerado como “irritante” e estudo de corrosão *in vitro*, o produto foi considerado como “Corrosivo subcategoria 1B/1C”.

Corrosão/Irritação ocular em coelho: O animal tratado apresentou opacidade, hiperemia, irite, quemose e presença de secreção. Ocorreu retenção do corante de fluoresceína sódica na superfície da córnea. O produto foi considerado como corrosivo aos olhos de coelhos.

Sensibilização cutânea: O item de teste induziu sensibilização por contato e foi categorizado como fraco sensibilizante em camundongos pelo método de LLNA.

Mutagenicidade: O produto não apresentou efeito mutagênico em células procariontes em estudo realizado com cepas de *Salmonella typhimurium*, tampouco em células de mamíferos *In Vitro* usando células CHO-K1.

EFEITOS CRÔNICOS: em estudos de toxicidade repetida de médio e longo prazo, conduzidos em ratos, camundongos e cães pela via oral, os rins foram identificados como principais órgãos-alvo de toxicidade do 2,4-D, com base no aumento de peso relativo do órgão com alterações histopatológicas e funcionais. Baseado nestes efeitos, estabeleceu-se o NOAEL de 1 mg/kg p.c./dia em estudos de 90 dias e 2 anos em ratos e camundongos, e em estudo de 52 semanas em cães. O 2,4-D, incluindo seus sais e ésteres, não foi considerado genotóxico conforme os resultados negativos de estudos *in vitro* e *in vivo*. Em estudos de toxicidade crônica em ratos e camundongos, também não foram observadas evidências de carcinogenicidade.

Em estudos de toxicidade reprodutiva conduzidos em ratos, foram observados efeitos reprodutivos (redução da fertilidade e da sobrevivência da prole, e aumento da duração do período gestacional) e toxicidade na prole (aumento da incidência de variações esqueléticas e viscerais, redução do peso corpóreo, sinais clínicos de toxicidade e aumento da mortalidade), apenas na presença de excessiva toxicidade parental. Nos estudos de toxicidade para o desenvolvimento em ratos foi observada fetotoxicidade (aumento da incidência de variações esqueléticas), também apenas na presença de toxicidade materna e em doses acima dos níveis de saturação renal. Nos estudos em coelhos, não foram observados efeitos sobre o desenvolvimento embrionário. Com base nestes achados, concluiu-se que o 2,4-D não apresenta potencial teratogênico.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

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)
- (X) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)**
- () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando 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.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxico 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.

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. EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
 - Contate as autoridades locais competentes, a **Central de Controle de Emergências (CECOE): 0800-707-7022 ou 0800-117-2020** e a empresa **Perterra Insumos Agropecuários S.A.: (11) 3045-8388**
- Utilize equipamentos de proteção individual - EPI (macacão, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
 - Piso pavimentado** - Absorva o produto 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 a sua devolução e destinação final.
- **Solo** - retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha este 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, CO2, OU PÓ QUÍMICO**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA 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.

• Tríplex Lavagem (Lavagem manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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 adotar 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 a devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, com piso impermeável, ou no 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 do 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 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.

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá 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, 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 dentro do

prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens padronizadas modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá 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 guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

TRANSPORTE:

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:

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

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM 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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

MÉTODO PARA DESATIVAÇÃO DO AGROTÓXICO E DE SEUS COMPONENTES:

A desativação do produto deverá ser feita através de incineração em fornos destinados para esse tipo de operação, equipados com câmara de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo órgão ambiental competente.

5. 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, alimentos, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.