



## PERFLAN

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 02101

### COMPOSIÇÃO:

1-(5-tert-butyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)-1,3-dimethylurea (TEBUTIURON) ..... 800g/Kg (80% m/m)  
Outros Ingredientes ..... 200g/Kg (20% m/m)

<b>GRUPO</b>	<b>C2</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	-----------	------------------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida seletivo, de ação sistêmica, do grupo químico Ureia

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Molhável (WP)

### TITULAR DO REGISTRO:

**PROVENTIS LIFESCIENCE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Endereço: Rua Barão do Triunfo, 427, 2º andar, Conjunto 211  
São Paulo/SP – CEP: 04602-001 – CNPJ: 14.497.712/0001-72  
Fone: (11) 5049-0260 – Fax: (11) 5041-1683

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1094 CDA/SP

### IMPORTADORES:

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Av. Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, 3200 – Bairro Rio Abaixo  
CEP 12321-150 – Jacareí/SP - CNPJ: 47.180.625/0020-09  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 679 CDA/SP

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Rod. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 3300 - Glebas  
CEP 07809-105 – Franco da Rocha/SP - CNPJ 47.180.625/0021-90  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 678 CDA/SP

**Proventis Lifescience Defensivos Agrícolas Ltda.**

Endereço: Rua Barão do Triunfo, 427, 2º andar, Conjunto 211  
CEP 04602-001 - São Paulo/SP - CNPJ: 14.497.712/0001-72  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 1094 CDA/SP

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**TEBUTHIURON TÉCNICO 950 BR - Registro MAPA nº 648300**

**Dow AgroSciences Southern Africa Pty Ltd.**

Old Mill Site - Canelands 4341 – P.O. Box 1454 Durban 4000 - África do Sul

**TEBUTHIURON TÉCNICO SANACHEM - Registro MAPA nº 04495**

**Dow AgroSciences Southern Africa Pty Ltd.**

Old Mill Site - Canelands 4341 – P.O. Box 1454 Durban 4000 - África do Sul

### FORMULADORES/MANIPULADORES:

**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Rod. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 3300 - Glebas  
CEP 07809-105 – Franco da Rocha/SP – Brasil - CNPJ 47.180.625/0021-90  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 678 CDA/SP

**Fersol Indústria e Comércio LTDA.**

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5, sem número, Bairro Olhos D'Água  
CEP: 18120-970 – Mairinque/SP – Brasil – CNPJ: 47.226.493/0001-46  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 31 CDA/SP

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 – Distrito Industrial III  
CEP 38044-760 – Uberaba/MG – Brasil – CNPJ: 04.136.367/0005-11  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 210 IMA/MG

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Rod. Presidente Dutra, s/n, Km 280 A, Pombal  
CEP 27365-000 - Barra Mansa/RJ – Brasil - CNPJ: 04.136.367/0037-07  
Número de registro do estabelecimento no Estado: UN014354/20.81.99 INEA/RJ

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III  
CEP: 38044-755 – Uberaba/MG – Brasil – CNPJ: 23.361.306/0001-79  
Número de registro do estabelecimento no Estado: 2972 IMA/MG

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

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

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

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

**Indústria Brasileira** (*quanto o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil*)

**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

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**IMPORTANTE:** As informações a seguir foram aprovadas pelo Ministério da Agricultura, IBAMA e Ministério da Saúde. A sua leitura, antes do uso do produto, é de extrema importância para obter as orientações do uso correto e, conseqüentemente, o seu devido aproveitamento econômico e de eficiência agrônômica, além das precauções ao meio ambiente e à saúde humana.

**PERFLAN** é um herbicida de ação sistêmica, pertencente ao grupo químico Uréia, que atua na inibição da fotossíntese no fotossistema II. É um herbicida seletivo, recomendado para o controle de plantas infestantes monocotiledôneas e dicotiledôneas, em pré-emergência, na cultura da cana-de-açúcar (cana-planta ou cana-soca).

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA:**

Cultura	Plantas infestantes	Doses	Época e número de aplicação	Volume de calda
Cana-de-açúcar	<b>Capim-marmelada, capim-papuã</b> ( <i>Brachiaria plantaginea</i> )	<b>Solo arenoso:</b> 1,0 – 1,2 Kg p.c./ha (800 – 960 g i.a./ha)  <b>Solo areno-argiloso:</b> 1,2 - 1,5 Kg p.c./ha (960 – 1200 g i.a./ha)  <b>Solo argiloso:</b> 1,5 Kg p.c./ha (1200 g i.a./ha)	<b>Época:</b> O produto deve ser aplicado após o plantio (em cana-planta) ou depois do corte (em cana-soca), em pré-emergência das plantas infestantes, podendo ser aplicado em qualquer época do ano.  <b>Número:</b> Uma única aplicação por ciclo da cultura é suficiente para manter a cana-de-açúcar no limpo até o fechamento da cultura.	<b>Terrestre:</b> 250 – 350 L/ha (costal) 300 – 500 L/ha (tratorizada)  <b>Aérea:</b> 30 – 50 L/ha
	<b>Capim-colchão, capim-milhã</b> ( <i>Digitaria horizontalis</i> )			
	<b>Capim-colonião, capim-coloninho</b> ( <i>Panicum maximum</i> )			
	<b>Picão-preto, picão</b> ( <i>Bidens pilosa</i> )			
	<b>Trapoeiraba, capoeiraba</b> ( <i>Commelina benghalensis</i> )			
	<b>Amendoim-bravo, leiteira</b> ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )			
	<b>Corda-de-viola, campainha</b> ( <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> )			
	<b>Guanxuma, vassourinha</b> ( <i>Sida rhombifolia</i> )			

OBS: A variedade CB 45-3 é susceptível somente quando plantada em solo arenoso.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

Antes da pulverização, calibrar o equipamento de aplicação para determinar a quantidade de água necessária para cobrir uniformemente a área a ser tratada. Adicionar a dose recomendada de **PERFLAN** previamente misturada no tanque, completando-o com água limpa. **PERFLAN** deve ser mantido em suspensão constante

por uma agitação contínua. A agitação pode ser por meios mecânicos ou hidráulicos. Se for utilizada agitação por retorno ao tanque do pulverizador, esta deve terminar no fundo do mesmo para atenuar a formação de espuma.

Usar pulverizador de barra fixa calibrado adequadamente para assegurar uma pulverização uniforme sob uma velocidade constante. Para tratamento de áreas pequenas, pode ser utilizado um pulverizador manual, tipo costal. Agitar freqüentemente.

Lavar o equipamento de pulverização para remover todo o resíduo. Após o uso de **PERFLAN** remover os bicos e peneiras e lavar diversas vezes o tanque, bomba, mangueiras, passagem de retorno e barra de pulverização. A água usada para lavar o equipamento deverá ser despejada em local apropriado, a fim de evitar danos às plantas susceptíveis.

Evitar deriva do pó ou do produto pulverizado sobre as plantas úteis; evitar o contato com alimentos, produtos fitossanitários, fertilizantes e sementes.

**PERFLAN** pode ser aplicado por via aérea ou terrestre (costal ou tratorizada).

Equipamento costal pressurizado: utilizar bicos TK2 ou TK3 ou equivalentes, com pressão de 25 a 35 libras/pol<sup>2</sup>, aplicando 250 a 300 litros de calda/ha, observando que esteja ocorrendo uma boa cobertura do solo.

Equipamento tratorizado de barras: utilizar bicos Teejet 110.04 ou 110.06, ou equivalentes, com pressão de 30 a 45 libras/pol<sup>2</sup>, aplicando 300 a 500 litros de calda/ha, observando que esteja ocorrendo uma boa cobertura do solo.

Aplicação aérea:

Volume de calda: 30 a 50 litros/ha

Altura de vôo: 4 a 5 metros

Largura da faixa de deposição: 15 metros

Tamanho da gota: 200 a 250 micra

Densidade da gota: 80 a 120 gotas/cm<sup>2</sup>

Tipos de bico: Teejet 80.015 ou 80.02

Pressão: 25 a 40 libras/pol<sup>2</sup>

Deve-se fazer uma pré-mistura da quantidade de **PERFLAN** a ser utilizada; colocar água limpa até a metade da capacidade do tanque de pulverização, adicionar a mistura com o produto e completar para o volume requerido.

Se houver germinação de plantas infestantes após a aplicação de **PERFLAN**, aconselha-se realizar um cultivo raso, que pode ser feito logo após a emergência das plantas infestantes. Pode ser empregado um cultivador rotativo ou de discos, cultivador de dentes ou do tipo "Planet". O uso de cultivadores mecânicos, de não afetarão a atividade do produto, desde que realizado após a ocorrência de chuvas (30 mm).

**Para o preparo da calda com o uso de sacos hidrossolúveis, seguir as instruções abaixo:**

- Abra a embalagem externa; cada embalagem contém 4 saquinhos hidrossolúveis de **PERFLAN**, de 250 g cada.
- Coloque o saquinho hidrossolúvel direto no tanque do pulverizador; não há necessidade de abri-lo.
- Ao ser colocado na água, o saquinho hidrossolúvel se dissolverá em poucos minutos.
- Coloque tantos saquinhos hidrossolúveis quanto necessários para conseguir a dose desejada, de acordo com as recomendações constantes na bula de **PERFLAN**.
- Aguarde a completa dissolução do saquinho hidrossolúvel na água; a agitação contínua é necessária para a boa mistura de **PERFLAN** na calda.
- A calda estará pronta para ser aplicada após o saquinho hidrossolúvel estar completamente dissolvido e o produto estar homogeneamente disperso na água.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

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

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

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- O uso do produto está restrito ao indicado no rótulo e bula.
- O produto não causará danos à cultura indicada quando utilizado de acordo com as doses e condições de uso recomendadas.
- Devido à característica de uso do produto (herbicida), devem ser seguidas as recomendações de uso constantes da bula, visando evitar danos em culturas sensíveis ao produto.
- Culturas intercalares ou rotacionais à cana-de-açúcar não devem ser praticadas dentro de 24 meses após a última aplicação de **PERFLAN**.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE;**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo C2 para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

<b>GRUPO</b>	<b>C2</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	-----------	------------------

O produto herbicida **PERFLAN** é composto por Tebutiurôm, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da fotossíntese no fotossistema II, pertencente ao Grupo C2, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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

A rotação de culturas pode permitir também rotação nos métodos de controle das plantas infestantes que ocorrem na área. Além do uso de herbicidas, outros métodos são utilizados dentro de um manejo integrado de plantas infestantes, sendo eles o controle manual, o controle mecânico, através de roçadas ou cultivadores, a rotação de culturas e a dessecação da área antes do plantio os mais utilizados e eficazes.

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

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

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

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, 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 DURANTE O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual recomendado (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 combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- 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 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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### 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 (EPI) 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, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



**ATENÇÃO** Nocivo se ingerido

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

- **Ingestão:** se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
- **Olhos:** em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
- **Pele:** em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.
- **Inalação:** se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

**INTOXICAÇÕES POR  
- PERFLAN -**

**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	<u>TEBUTIURUM</u> : ureia.
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico.</b>
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
<b>Toxicocinética</b>	<u>Tebutiurum</u> : não há informações disponíveis em humanos. O tebutiurum apresentou rápida absorção através do trato gastrointestinal em ratos, coelhos, camundongos e cães. O tebutiurum foi amplamente biotransformado nas quatro espécies de animais, com pelo menos 7 metabólitos principais sendo detectados na urina. Apenas de 0,4 - 0,7% da dose foi excretada na urina na forma da substância inalterada em ratos, cães e coelhos e 23% em camundongos. A principal via de biotransformação do tebutiurum foi através da N-desmetilação seguida de oxidação. A excreção ocorreu principalmente através da urina (84 – 96%) e somente cerca de 3% dos metabólitos foram excretados através das fezes em ratos, coelhos e cães. Enquanto que, em camundongos, 66% foi excretada através da urina e 30%, através das fezes. Em ratos, foi observada excreção biliar. Após 96 horas, foi excretado entre 74 e 107% do total administrado, em todas as espécies. Na menor dose (10 mg/kg p.c. em ratos, coelhos, camundongos e cães), a maior parte da dose administrada foi eliminada dentro das primeiras 24 horas. Não houve evidências de bioacumulação desta substância nem dos seus metabólitos nos tecidos de ratos, coelhos, camundongos e cães.
<b>Toxicodinâmica</b>	Não são conhecidos os mecanismos de toxicidade em humanos ou animais.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos em animais de experimentação, o produto foi nocivo se ingerido. O produto não foi irritante para a pele e olhos, e também não apresentou potencial de causar sensibilização dérmica.  <u>Tebutiurum</u> : não são conhecidos sintomas específicos em humanos. O tebutiurum é nocivo se ingerido e apresenta baixa toxicidade pelas vias dérmica e inalatória. A ingestão de grandes quantidades de herbicidas da classe das ureias substituídas pode levar ao desenvolvimento de metemoglobinemia, um efeito raro. Adicionalmente, sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como: <b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. <b>Exposição respiratória:</b> quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. <b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. <b>Exposição oral:</b> o tebutiurum é nocivo se ingerido. A ingestão de grandes quantidades pode causar irritação do trato gastrointestinal com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. O desenvolvimento de metemoglobinemia é raro, mas pode ocorrer em casos de ingestão de grandes quantidades de herbicidas da classe das ureias substituídas e é caracterizada por depressão do sistema nervoso central (dores de cabeça, tontura e fraqueza), cianose e hipoxemia e, em casos mais graves, pode ocorrer dispnéia e dificuldade respiratória.

	<p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, associados ou não à ocorrência de metemoglobinemia e cianose. Realizar a dosagem de metemoglobina em pacientes com cianose.</p> <p>Na exposição ocupacional ao tebutiurom, caracterizam nível de risco quando as concentrações sanguíneas de metemoglobina estão iguais ou superiores a 1,5% da hemoglobina.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u></b> evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> as medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de Descontaminação e tratamento:</b> O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><u>Exposição oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados.</li> <li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li> <li>- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</li> <li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por tebutiurom. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</li> </ul> <p><u>Exposição inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p>

	<p><b>Exposição dérmica:</b> Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Em caso de produto sólido, assegurar que todas as partículas tenham sido removidas com a lavagem. Evitar que a água de lavagem contamine o outro olho. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b> - Em caso de sintomas de metemoglobinemia, avaliar a necessidade de administração de 1 a 2 mg/kg de azul de metileno a 1% lentamente, via intravenosa, em pacientes sintomáticos. Doses adicionais podem ser necessárias a critério médico.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p>Não são conhecidos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS). As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). <b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 70 10 450 <b>Correio eletrônico da empresa:</b> <a href="mailto:registro@proventislifescience.com">registro@proventislifescience.com</a></p>

#### Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide item “Toxicocinética” e Vide item “Toxicodinâmica”.

#### Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório

##### Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> oral em ratos: 1118 mg/kg p.c. (fêmea); 3536 mg/kg p.c. (machos).

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (1 h): não determinada nas condições do teste (>10,7 mg/L).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos causou eritema grau 1, revertido dentro de 48 horas. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos dos coelhos causou hiperemia e quemose (score <2). Todos os sinais de irritação foram revertidos em até 48 horas após a aplicação. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

#### Efeitos crônicos:

**Tebutiurum:** não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos com o tebutiurum pela via oral. Esta substância também não demonstrou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo*. O principal efeito decorrente da exposição aguda ou crônica ao tebutiurum, em mamíferos, foi a diminuição do peso corpóreo. Em estudo de 90 dias em ratos foi observada uma leve vacuolização de células pancreáticas e diminuição do peso corporal (NOAEL = 50 mg/kg p.c./dia e LOAEL = 125 mg/kg p.c./dia). Em cães, foram observados sinais de toxicidade hepática, incluindo aumento do peso do fígado e da atividade enzimática. No estudo de 90 dias e no de toxicidade crônica em cães, pela via oral, foi estabelecido o NOAEL de 25 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 50 mg/kg p.c./dia, com base nos efeitos hepáticos e diminuição no peso corporal.

Em estudos conduzidos em ratos pela via oral, o tebutiurum não apresentou efeitos tóxicos sobre os parâmetros reprodutivos nem sobre o desenvolvimento embrio-fetal. Em estudos de toxicidade ao desenvolvimento em coelhos, foi observada uma redução do peso corpóreo fetal e aumento no número de reabsorções na maior dose testada, na qual também foi observada toxicidade materna (NOAEL materno/desenvolvimento = 10 mg/kg p.c./dia e LOAEL materno/desenvolvimento = 25 mg/kg p.c./dia).

O tebutiurum não apresentou evidências de potencial neurotóxico.

#### EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

#### SINTOMAS DE ALARME:

Metemoglobinemia: dificuldade respiratória (dispneia), náusea, taquicardia e/ou cianose.

### DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

#### 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 PERSISTENTE** no meio ambiente.

Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas

Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas.

Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

Não utilize equipamentos 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 equipamentos 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 de agrotóxico em aéreas 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, agrupamento de animais e vegetação susceptível a danos.

Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

#### INSTRUÇÕES DE AMARZENAMENTO DO PRODUTO, VISADO 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 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 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.

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

Isole a área contaminada.

Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Proventis Lifescience Defensivos Agrícolas Ltda.**- telefone de emergência: **(11) 5049-0260**

Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

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

#### **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO.**

##### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

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

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada separadamente das embalagens lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

##### **DEVOUÇÃO 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**

