

**TEMPEST® E**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 17325

**COMPOSIÇÃO:**

Sal de hexilpropilamina de 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid (PICLORAM SAL DE HEXILPROPILAMINA).....	405,18 g/L (40,52% m/v)
Equivalente ácido de Picloram.....	240,00 g/L (24,00% m/v)
2-butoxyethyl [(3,5,6-trichloro-2-pyridyl)oxy]acetate (TRICLOPIR BUTOTÍLICO).....	240,00 g/L (24,00% m/v)
Equivalente ácido de Triclopir.....	172,63 g/L (17,26% m/v)
1-methylheptyl (4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxi)acetate (FLUROXIPIR MEPTÍLICO).....	160,00 g/L (16,00% m/v)
Equivalente ácido de Fluroxipir.....	111,11 g/L (11,11% m/v)
Outros Ingredientes.....	581,83 g/L (58,18% m/v)

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:** **Picloram:** Ácido piridinocarboxílico**Triclopir-butotílico:** Ácido piridiniloxialcanoico**Fluroxipir-meptílico:** Ácido piridiniloxialcanoico**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)**TITULAR DO REGISTRO:****SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - Tel.: (85) 4011-1000 - SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****Fluroxipir-Meptílico Técnico Sumitomo - Registro MAPA nº 03615****Hebei Wanquan Lihua Chemicals Co., Ltd** - Kongjiazhuang, 076250 Wanquan, Hebei - China**Fluroxipir-Meptílico Técnico Sumitomo BR - Registro MAPA nº TC10325****Sumitomo Chemical India Limited** - 6/2 Ruvapari Road, Bhavnagar 364005 - Gujarat - Índia**Fluroxypyr-Meptyl Técnico Agrogill - Registro MAPA nº 28718****Shandong Luba Chemical Co., Ltd.** - Loujia Village, Tangwang Town, Licheng District, 250106 Jinan, Shandong - China**Picloram Técnico - Registro MAPA nº 010206****Hebei Wanquan Pesticide Factory** - Kongjiazhuang, Wanquan, Hebei - China**Picloram Técnico Sumitomo - Registro MAPA nº 001707****Nufarm Australia Limited** - 103 -105 Pipe Road - Laverton North - 3026 - Victoria - Austrália**Picloram Técnico Sumitomo BR - Registro MAPA nº 23217****Lier Chemical Co., Ltd.** - Economic and Technical Development Zone, 62100 Mianyang, Sichuan - China**Picloram Técnico YN - Registro MAPA nº 02611****Zhejiang Funong Biotech Co., Ltd.** - Lantian Yongqiang, 325024, Wenzhou - China

**Triclopir-Butotílico Técnico Sumitomo - Registro MAPA nº 12818**

Hebei Wanquan Lihua Chemicals Co., Ltd. - Kongjiazhuang, 076250 Wanquan, Hebei - China

**Trichlopyr-Butotyl Técnico Lier - Registro MAPA nº 30019**

Lier Chemical Co., Ltd. - Economic and Technical Development Zone, 62100 Mianyang, Sichuan - China

**FORMULADOR:****Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

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 AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.****É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.****É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.****AGITE ANTES DE USAR****Indústria Brasileira****CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO****CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

**RECOMENDAÇÕES DE USO:**

**TEMPEST® E** é um herbicida seletivo de ação sistêmica, indicado para o controle pós-emergente de plantas daninhas em pastagem, conforme recomendações a seguir:

**Aplicação em área total:**

Cultura	Plantas daninhas Nome comum (Nome científico)	Dose do produto comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número máximo de aplicações
Pastagem	<b>Assa-peixe-roxo</b> ( <i>Vernonia westiniana</i> )	1,0 - 2,0	Terrestre: 200 - 300  Aérea: 20 - 50	1
	<b>Cabriteiro</b> ( <i>Bauhinia curvula</i> )	1,5 - 3,0		
	<b>Canelinha-de-perdiz</b> ( <i>Croton glandulosus</i> )	1,0		
	<b>Joá-bravo</b> ( <i>Solanum aculeatissimum</i> )	0,5 - 2,0		
	<b>Malva-relógio</b> ( <i>Sida acuta cv. carpinifolia</i> )	0,5 - 1,25		
	<b>Mata-pasto</b> ( <i>Diodia teres</i> )	1,0		
	<b>Pata-de-vaca</b> ( <i>Bauhinia variegata</i> )	1,0 - 3,0		

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

Aplicar em qualquer época do ano em área total em pós-emergência da pastagem e das plantas daninhas, quando estas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo e sob condições fisiológicas favoráveis, como ausência de estresse hídrico e por temperatura, e antes do florescimento.

A menor dose deverá ser utilizada para plantas daninhas mais jovens, provenientes de sementes, de menor porte e antes do florescimento e a maior dose deverá ser utilizada em altas densidades populacionais, em plantas mais desenvolvidas, vindas de rebrote de roçadas anteriores.

Adicionar adjuvante óleo mineral ou óleo vegetal na dose de 1,0 L/ha.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

**TEMPEST® E** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas. Pode ser aplicado via terrestre, por meio de pulverizadores tratorizados com barra, autopropelidos, manuais, costais, motorizados e por via aérea conforme recomendação para a cultura.

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

**Preparo da calda:**

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item "DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO À SAÚDE HUMANA".

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Utilizar água de boa qualidade, limpa, isenta de argila em suspensão, sem a presença de sais em excesso e com pH inferior a 6,0. Caso alguma dessas condições ocorra, recomenda-se o uso de condicionadores de calda que eliminem ou minimizem o fator prejudicial identificado. Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até  $\frac{3}{4}$  de sua capacidade, se

necessário adicionar o corretor de pH. Ligar o agitador e adicionar o produto de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

#### **Equipamentos de aplicação:**

Antes de qualquer aplicação, verifique se o equipamento está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

#### **Aplicação terrestre**

**Equipamentos costais:** utilizar pulverizador costal em boas condições de operação, sem vazamentos, devidamente regulado e calibrado para aplicar o volume de calda e espectro de gotas desejados. Recomenda-se o uso de válvulas reguladoras de pressão e vazão a fim de manter esses parâmetros constantes, proporcionando uniformidade na faixa de aplicação, tamanho de gotas e quantidade de produto em toda área pulverizada, além de evitar o gotejamento durante a operação. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas média ou superior para obtenção de boa cobertura sobre as plantas daninhas. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos e condições meteorológicas.

#### **Equipamento tratorizado:**

**Pulverizadores com turbina de fluxo de ar (Jatão):** para essa modalidade de aplicação, pulverizar a calda sobre a folhagem de maneira uniforme em toda a área observando que esteja ocorrendo uma boa cobertura sobre as plantas daninhas.

**Faixa de aplicação:** utilizar faixa de aplicação de 10 a 14 m.

**Volume de calda:** vide recomendação agrônômica.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis ou marginais a cursos d'água. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Tratamento de plantas daninhas em pastagens com jato dirigido:** utilizar pontas de pulverização de jato plano (pré-orifício, de impacto ou com indução de ar) ou jato cônico com indução de ar, que proporcionem classe de gotas média ou superior para a redução de deriva.

**Volume de calda:** vide recomendação agrônômica.

**Pulverizadores de barra curta:** utilizar pontas de pulverização sem barras, com pontas tipo leque, que proporcionem classe de gotas média ou superior para a redução de deriva.

**Volume de calda:** vide recomendação agrônômica.

**Pulverizadores de barra ou autopropelidos:** para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produziam jatos leque ou cônico, visando a produção de gotas média ou superior para cobertura das plantas infestantes de maneira uniforme em toda a área.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** utilizar pontas de pulverização de jato plano (pré-orifício, de impacto ou com indução de ar) ou jato cônico com indução de ar, que proporcionem classe de gotas média ou superior. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela

aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos, gerenciamento de deriva e condições meteorológicas.

**Ajuste da barra:** a altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra a fim de obter cobertura uniforme do alvo e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** vide recomendação agronômica.

### Aplicação aérea

**Aeronave tripulada:** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Ponta de pulverização e classe de gotas:** utilizar preferencialmente, pontas de jato plano de impacto com o menor ângulo do defletor, para gotas mais grossas, ou de preferência plano “simples”, com ângulo de abertura no leque menor ou igual a 40 graus e com zero graus de deflexão. Caso seja usada ponta de jato cônico, utilizar discos de maior vazão, para minimizar o risco de deriva. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado (gotas grossa ou superior). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. O operador deve ajustar os fatores operacionais para obter gotas de classe grossa ou superior e entender que a velocidade de voo e a pressão de trabalho são fatores primários no controle do tamanho de gota.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** vide recomendação agronômica.

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

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**Aeronaves remotamente pilotadas (Drones):** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de elementos geradores de gotas apropriadas ou atomizador rotativo. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

**Classe de gotas:** a classe de gotas recomendada para esse tipo de aplicação deverá ser entre média ou superior dependendo do tipo de cultura e alvo. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização ou o ajuste do atomizador rotativo deverá ser realizada conforme o espectro de gotas das classes média ou superior. No caso de pontas hidráulicas, dê preferência aos modelos com indução de ar. Use a ponta apropriada em função das características operacionais da aeronave e para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Altura do voo:** de 4 a 6 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Evite altura de voo muito alta ou muito baixa, pois esses procedimentos aumentam o risco de deriva e impactam na faixa efetiva de deposição.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo de aeronave e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. Não utilize o drone para aplicação em uma faixa única (sem sobreposição de passadas), pois a uniformidade de deposição pode ficar inadequada. A faixa de deposição ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multirrotores com até 30 kg de carga útil apresentam faixas de deposição ideal entre 4 e 6 m.

**Velocidade de aplicação:** a fim de evitar falhas de deposição utilizar velocidade máxima de aplicação de 10 km/h – 2,8 m/s.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança mínima de 50 metros de distância de culturas ou organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 20 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Para aplicação com aeronave remotamente pilotada é obrigatório que a empresa prestadora de serviço tenha realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Portaria MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **Condições Climáticas/Meteorológicas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora.

#### **Temperatura e Umidade:**

Quando aplicando em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

Dentre os fatores meteorológicos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto, deverá ser constantemente monitorada com termo-higrômetro.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

O sistema de agitação da calda quando aplicável e disponível deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda (seções de barra) do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, área de criação de animais e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e condições meteorológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independentemente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota dentro do faixa de espectro recomendada, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

#### **Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e os tipos de equipamento, determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva. Recomenda-se o uso de anemômetro para medir a velocidade do vento no local da aplicação.

#### **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante inversões térmicas, que ocorrem quando a temperatura aumenta com a altitude, reduzindo o movimento vertical do ar. São comuns em noites sem nuvens e vento. Durante uma inversão térmica, pequenas gotas de água formam uma nuvem suspensa perto do solo, movendo-se lateralmente. Elas começam ao pôr do sol e podem durar até a manhã seguinte. A presença de neblina no solo indica uma inversão térmica, mas também é possível identificá-las pelo comportamento da fumaça originária de uma fonte no solo. Se a fumaça se acumula em camadas e se move lateralmente, há uma inversão térmica. Se a fumaça dispersa rapidamente e sobe, há indicação de bom movimento vertical do ar.

**Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível dentro da faixa de espectro recomendada, para dar uma boa cobertura e controle. Leia as instruções sobre o gerenciamento adequado de deriva, bem como condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume de calda de pulverização:** use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas.

**Pressão:** prefira o uso de pressões intermediárias dentro dos limites indicados para cada ponta de pulverização. Quando maiores volumes de calda forem necessários, opte pela substituição por pontas de maior vazão, ao invés de aumentar a pressão. O uso de pressões excessivas na aplicação de produtos fitossanitários eleva o risco de deriva e ocasiona o desgaste prematuro das pontas de pulverização. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

**Cuidados na limpeza do pulverizador:**

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador.

Antes de aplicar o **TEMPEST® E**, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto utilizado.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou culturas agrícolas. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Cultura	Intervalo de segurança
Pastagem	Não determinado devido à modalidade de emprego.

**INTERVALO DE REENTRADA:**

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 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.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

- Utilizar o **TEMPEST® E** somente para a cultura e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança.
- **TEMPEST® E** é um herbicida com ação em plantas de folhas largas (dicotiledôneas), sendo seletivo às gramíneas forrageiras utilizadas nas pastagens.
- Devido às características do produto, evitar que o mesmo atinja diretamente ou por deriva as espécies sensíveis ao herbicida.
- A eficiência do **TEMPEST® E** pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 4 horas após a aplicação. Interromper a aplicação quando houver previsão de precipitações pluviométricas antes desse período.
- **TEMPEST® E** só deverá ser aplicado quando não houver perigo das espécies úteis a ele sensíveis, tais como dicotiledôneas em geral, serem atingidas. São sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas como algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, citros, eucalipto, hortaliças, flores e outras espécies úteis sensíveis a herbicidas mimetizadores de auxina.
- Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis suscetíveis ao herbicida.
- Quando o **TEMPEST® E** for utilizado no controle de plantas infestantes em área total, o plantio de espécies suscetíveis ao produto nessas áreas só deverá ser feito 2 anos após a última aplicação do produto.
- No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que o capim se recupere, antes do pasto ser aberto ao gado. Dessa forma, a partir do início da aplicação, o pasto deve ser vedado ao gado pelo tempo necessário à sua recuperação; essa medida evita que os animais comam plantas tóxicas que possivelmente existam na pastagem e possam vir a ser mais atrativas após a aplicação do produto.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, por um período mínimo de 60 dias após o tratamento em área total, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.
- Não utilizar o equipamento que foi utilizado para aplicação de **TEMPEST® E**, para aplicação de outros produtos, em culturas suscetíveis.
- **Fitotoxicidade:** desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade na cultura registrada.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

Vide item “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 item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**INFORMAÇÃO 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 conseqüente 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 O para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

O produto **TEMPEST® E** é composto por Picloram, Fluroxipir e Triclopir, que apresentam mecanismo de ação dos mimetizadores de auxina, pertencentes ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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

Deve-se sempre utilizar as técnicas de manejo integrado das plantas infestantes. Como exemplo, a adoção da rotação de culturas, a qual permite a utilização de diferentes métodos de controle além do uso de herbicidas. Outros métodos também devem ser utilizados dentro de um manejo integrado, como o controle mecânico, manual ou através de roçadas e a limpeza de máquinas.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

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

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação a forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.

- As luvas devem ser vestidas normalmente para dentro das mangas do macacão ou blusa. No entanto, se o jato de pulverização for dirigido para cima da linha dos ombros do trabalhador, elas devem ser vestidas para fora das mangas do macacão ou blusa.

**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 lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca ou boné árabe; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

**PERIGO****Provoca lesões oculares graves**

**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 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.

**ADVERTÊNCIA:** a pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

### INTOXICAÇÕES POR TEMPEST® E INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Picloram:</b> Ácido piridinocarboxílico <b>Triclopir butotílico:</b> Ácido piridiniloxialcanoico <b>Fluroxipir meptílico:</b> Ácido piridiniloxialcanoico
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5: PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Picloram:</b> após administração oral em ratos, o Picloram (sal de potássio solúvel) foi rápida e extensivamente absorvido (<math>C_{max}</math> atingido em 5 minutos). Com base na excreção urinária, lavagem da gaiola e contribuição biliar, a absorção oral foi estimada em <math>\geq 80\%</math> (dentro de 72 horas). Esses resultados foram confirmados em um estudo complementar com o sal sódico administrado a voluntários humanos, mostrando uma rápida absorção oral (<math>T_{max} = 30</math> min) com extensa excreção urinária (<math>&gt;80\%</math> em 72 horas). Nenhum potencial de bioacumulação foi demonstrado e nenhum metabólito foi detectado na urina ou nos extratos fecais, indicando que o Picloram é excretado inalterado.</p> <p><b>Triclopir butotílico:</b> Triclopir é rapidamente e extensamente absorvido. Os níveis de absorção variam de 75 a 94% dentro de 72 horas. Depois de entrar no corpo, o Triclopir é distribuído principalmente nos rins, e em menor quantidade no fígado e no tecido adiposo, em ratos e cães, e plasma em macacos. Triclopir é, principalmente, excretado não modificado na urina (<math>&gt; 80\%</math>) em todas as espécies, com menor parte nas fezes (1-3%). A maior parte da excreção urinária ocorre em 24 horas após a administração. Apenas uma pequena porção (1-2%) da dose administrada é metabolizada e produz 3,5,6-tricloro-2-piridinol na urina. Estudos em humanos mostram níveis de pico plasmático entre 1 e 3 horas após a administração. Depois de 48 horas, o Triclopir não foi mais detectado (mais de 80% das doses administradas de alta e baixa concentração foram excretadas 72 horas depois da administração).</p> <p><b>Fluroxipir meptílico:</b> estudos realizados em animais de laboratório mostraram que Fluroxipir é rapidamente excretado, principalmente através da urina, sendo a eliminação fecal a via secundária de excreção. O estudo realizado com o</p>

	<p>produto Fluroxipir marcado demonstrou que a absorção da radioatividade é rápida e a excreção urinária é a responsável pela eliminação de 90% do composto, em 24 horas. Não se observou acumulação em nenhum tecido. A hidrólise de Fluroxipir-meptílico para Fluroxipir ácido foi a única biotransformação significativa observada.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Picloram:</b> o Picloram é um herbicida que atua através da mimetização da auxina, hormônio de crescimento presente exclusivamente em plantas. Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p><b>Triclopir butotílico:</b> os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p><b>Fluroxipir meptílico:</b> o Fluroxipir é um herbicida pertencente ao grupo dos ácidos piridiniloxialcanoicos, que atua através da mimetização da auxina, hormônio de crescimento presente exclusivamente em plantas. Uma vez absorvido pela planta, o Fluroxipir se acumula nos tecidos em crescimento a concentrações mais altas do que a auxina nativa e se degrada mais lentamente, promovendo desregulação do crescimento, o que interrompe o processo metabólico essencial e resulta na morte da planta. O mecanismo de toxicidade do Fluroxipir não é bem caracterizado para mamíferos, porém, por ser um ácido fraco e, portanto, facilmente excretado pelos rins através dos processos ativos de transporte, esse composto é absorvido e concentrado nesse órgão, o que pode gerar insuficiência renal.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>As informações abaixo foram obtidas através de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de PICLORAM, TRICLOPIR BUTOTÍLICO e FLUROXIPIR MEPTÍLICO, <b>TEMPEST® E</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos fêmeas, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foram observados sinais clínicos de toxicidade ou mortalidade em nenhum dos animais testados.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 4,153 mg/L da substância de teste. Foram observados sinais clínicos de toxicidade como cromodacriorréia, com reversão em até 24 horas. Não houve mortalidade de nenhum dos animais testados.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> de acordo com o <i>Guideline</i> da OECD 402 (2017), não é necessário um teste com animais para estudos de toxicidade dermal aguda quando o estudo de toxicidade oral aguda da mesma substância teste apresentar DL<sub>50</sub> superior a 2000 mg/kg de p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo Método de BrdU-ELISA.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em estudo de irritação ocular realizado <i>in vitro</i> com córnea bovina foi observado opacidade e aumento da permeabilidade das córneas. O produto foi classificado como irritante/corrosivo severo para os olhos.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> vide item “efeitos crônicos”, abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. <b>Tratar o paciente imediatamente</b> se apresentados sinais indicativos de intoxicação aguda, como síndrome sedativo-hipnótica,</p>

	opioide, colinérgica, anticolinérgica, adrenérgica, serotoninérgica e/ou extrapiramidal.
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Tratamento:</b> remoção da fonte de exposição e descontaminação do paciente. Manutenção das funções vitais através de tratamento sintomático e de suporte realizado de acordo com o quadro clínico, com atenção especial para as vias respiratórias e de aspiração.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b></p> <p><b>Exposição oral:</b> não provocar vômito. Evitar aspiração de secreções. Proceder com tratamento sintomático e de suporte vital, bem como monitoramento cardíaco e respiratório, conforme necessário. Em caso de grande quantidade ingerida, que tenham ocorrido recentemente (dentro de até 2 horas) e em caso envolvendo agentes que diminuem o trânsito intestinal, recomenda-se lavagem gástrica seguida da administração do carvão ativado, conforme orientação de especialista capacitado.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9%, à temperatura ambiente, sempre da região medial do olho para a região externa, por pelo menos 5 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água em abundância, contemplando também unhas, dobras cutâneas e cabelo. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto e utilizar equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar equipamentos de proteção, como luvas, avental impermeável, óculos e máscara, evitando sua contaminação com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT) - ANVISA/MS</p>
	<p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA).</p>

<b>ATENÇÃO</b>	<b>Telefones de emergência da empresa:</b> <b>Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149</b> <b>SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.: (85) 4011-1000</b> <b>SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011</b> <b>Endereço eletrônico da empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a></b> <b>Correio eletrônico da empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a></b>
----------------	--

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

Vide quadro acima, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:****Efeitos agudos:**

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

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

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** não determinada nas condições de teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** em um estudo conduzido em coelhos não foi observado eritema e edema na pele dos animais de experimentação. Segundo o GHS, o produto não é classificado para irritação cutânea.

**Corrosão/Irritação ocular:** em estudo de irritação ocular realizado *in vitro* com córnea bovina foi observado opacidade e aumento da permeabilidade das córneas. Segundo o GHS, o produto foi classificado como irritante/corrosivo severo para os olhos.

**Sensibilização cutânea em camundongos:** o produto não foi considerado sensibilizante cutâneo em camundongos.

**Mutagenicidade:** não foram observados efeitos mutagênicos em testes *in vitro* de mutação genética bacteriana ou *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Picloram:** em estudos de toxicidade de dose repetida, o órgão-alvo primário foi o fígado, mas também foram observados efeitos nos rins e no sangue em alguns estudos. O NOAEL de curto prazo foi de 300 mg/kg de peso corporal/dia em ratos e de 35 mg/kg de peso corporal/dia em cães. O produto não é genotóxico, de acordo com estudos *in vitro* e *in vivo*. O produto não apresentou potencial carcinogênico em estudos de longo prazo com ratos e camundongos (NOAELs relevantes foram 60 mg/kg de peso corporal/dia em ratos e 1000 mg/kg de peso corporal/dia em camundongos). Não houve evidência de toxicidade reprodutiva ou prole em estudos conduzidos com ratos até 1.000 mg/kg de peso corporal/dia, enquanto alguma toxicidade parental foi observada neste nível de dosagem. Nos estudos de desenvolvimento em ratos, realizados com dois sais de Picloram, malformações craniofaciais foram observadas em fetos únicos em um grupo de dose média e alta, mas concluiu-se que os efeitos não estavam relacionados ao tratamento. Nos estudos de desenvolvimento em coelhos, as incidências de algumas anormalidades fetais foram maiores no nível de dose mais alto em cada estudo, na presença de toxicidade materna, e foram consideradas relacionadas à substância. Os NOAELs maternos relevantes foram de 30 mg/kg de peso corporal/dia para coelhos e 280 mg/kg de peso corporal/dia para ratos, enquanto os NOAELs de desenvolvimento relevantes foram de 560 mg/kg de peso corporal/dia para ratos e 300 mg/kg de peso corporal/dia para coelhos.

**Triclopir butotílico:** em estudos de toxicidade crônica em ratos e camundongos, os rins foram o principal órgão alvo de toxicidade devido ao aumento de peso do órgão e alterações histopatológicas, além de alterações nos parâmetros hematológicos e alterações nos hepatócitos. O NOAEL mais relevante identificado nos estudos foi de 3 mg/kg p.c./dia, derivado do estudo de 2 anos em ratos, com base nos efeitos renais. Nem o éster Triclopir-butotílico nem o ácido Triclopir apresentaram potencial genotóxico após uma série de testes *in vitro* e *in vivo*. O Triclopir também não apresentou potencial carcinogênico nos

estudos de toxicidade crônica em ratos e camundongos. Nos estudos de toxicidade para a reprodução de duas gerações em ratos, estabeleceu-se o NOEL para a reprodução em 25 mg/kg p.c./dia, baseado na redução dos índices de acasalamento. Nos estudos de toxicidade para o desenvolvimento conduzidos em ratos, foram observados efeitos de retardo na ossificação dos ossos do crânio na dose de 200 mg/kg p.c./dia e aumento na incidência de anomalias esqueléticas e malformações em 300 mg/kg p.c./dia. Nenhum efeito teratogênico foi observado em estudos conduzidos com coelhos.

**Fluroxipir meptílico:** estudos orais de curto prazo em ratos, camundongos e cães revelaram o rim como órgão alvo. Efeitos críticos inespecíficos, como ganho de peso corporal reduzido, também foram observados em camundongos e ratos, sendo estas as espécies mais sensíveis (NOAEL 90 dias = 80 mg/kg p.c./dia). Nenhum potencial de genotoxicidade é atribuído à substância ativa. Em estudos de longo prazo em ratos e camundongos, os efeitos críticos também foram observados no rim (NOAEL = 80 mg/kg p.c./dia para o rato e 100 mg/kg p.c./dia para camundongo). Nenhuma evidência de carcinogenicidade foi observada. Fertilidade e desempenho reprodutivo geral não foram prejudicados nos estudos de reprodução (NOAEL parental, reprodutivo e descendentes = 500 mg/kg p.c./dia). Nos estudos de toxicidade para o desenvolvimento, não houve evidência de teratogenicidade e os NOAELs maternos e de desenvolvimento são 250 mg/kg p.c./dia para o rato e 100 mg/kg p.c./dia para o coelho. Não foi observado potencial de neurotoxicidade nos estudos de toxicidade padrão.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE****1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)  
 **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**  
 Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)  
 Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.** - Telefone de emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

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

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

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

- Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

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

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

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

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob pressão:**

**Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:**

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:**

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Esta embalagem vazia 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 seis meses após o término do prazo de validade.

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

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Use luvas no manuseio desta embalagem.

Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

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

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

### **TRANSPORTE**

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

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

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

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

### **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

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

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

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.