

**Tibet**

Herbicida

**Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob o nº 10918****COMPOSIÇÃO:**

1-methylheptyl-[(4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2pyridinyl)oxy]acetate.....	115 g/L (11,5% m/v)
Equivalente Ácido de Fluroxypir .....	80g/L (8,0% m/v)
tris(2-hydroxyethyl)ammonium 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylate.....	129,5g/L (12,95% m/v)
Equivalente Ácido de Picloram .....	80 g/L (8,0% m/v)
2-[bis(2-hydroxyethyl)amino]ethan-1-ol (TRIETANOLAMINA).....	63,24g/L (6,32% m/v)
2-Butoxyethanol (ÉTER MONOBUTÍLICO DE ETILENOGLICOL).....	94,65 g/L (9,47 % m/v)
Outros ingredientes .....	701,11 g/L (70,11% m/v)

GRUPO	○	HERBICIDA
GRUPO	○	HERBICIDA

**CONTEÚDO:** Vide rótulo**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:****Fluroxypir:** Ácido piridiniloxicanoico**Picloram:** Ácido piridiniloxicanoico**Trietanolamina:** Amino álcool**Éter monobutílico de etilenoglicol:** Éter glicol**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Microemulsão (ME)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.**

Av. Parque Sul, 2138 - I Distrito Industrial – 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; SEMACE Nº 390/2018 DICOP/GECON

**(\*) Importador do produto formulado****FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:****Fluroxypir-meptílico Técnico Nufarm – Registro MAPA nº 03615****Hebei Wanquan Lihua Chemicals Co.**

Kongjiazhuang, Wanquan, Hebei Province, 076250, China

**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 Agripec – Registro MAPA nº 001707****Nufarm Australia Limited.**

103-105 Pipe Road, Laverton North 3026, Victoria, Austrália

**Picloram Técnico Nufarm – Registro MAPA nº 23217****Lier Chemical CO., LTD.**

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

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

Av. Parque Sul, 2138 - I Distrito Industrial – CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE.

CNPJ. 07.467.822/0001-26.

Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 390/2018 DICOP/GECON.

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. -**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros

CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81

Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

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.****Indústria Brasileira****CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA:  
CATEGORIA 4: PRODUTO POUCO TÓXICO****CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:  
CLASSE II – MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE****RECOMENDAÇÕES DE USO:**

**TIBET** é um herbicida seletivo e sistêmico, recomendado para o controle de plantas infestantes de folhas largas, de porte herbáceo, semi-arbustivo e arbustivo em áreas de pastagens de gramíneas forrageiras.

Avenida Parque Sul 2138  
I Distrito Industrial  
Maracanaú/CE  
Brasil  
+55 85 40111000  
www.sumitomochemical.com

**INDICAÇÕES DE USO EM PULVERIZAÇÃO LOCALIZADA SOBRE AS PLANTAS INFESTANTES**

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum Nome científico	DOSES PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÕES
Pastagens de gramíneas forrageiras	<b>Assa-peixe</b> <i>Vernonia polyanthes</i>	0,5 a 1,0%	Tratorizado: 100  Costal: 100	1    (Aplicação em Reforma da Pastagem ou em Manutenção/ Limpeza)
	<b>Fedegoso-branco</b> <i>Senna obtusifolia</i>	(Misturar 0,5 a 1,0 litro de TIBET em 99,5 ou 99,0 L de água).		
	<b>Malva-branca</b> <i>Sida cordifolia</i>	0,75 a 1,0%		
	<b>Assa-peixe-roxo</b> <i>Vernonia westiniana</i>	(Misturar 0,75 a 1,0 litro de TIBET em 99,25 ou 99,0 L de água).		
	<b>Amarelinho</b> <i>Tecoma stans</i>	1,0%  (Misturar 1,0 litro de TIBET em 99,0 L de água).  Recomendado somente para plantas novas ou com rebrotos de até 30cm.		
	<b>Guanxuma-branca</b> <i>Sida glaziovii</i>	1,0 a 1,25%  (Misturar 1,0 a 1,25 litros de TIBET em 99,0 ou 98,75 L de água).  Adicionar adjuvante na dose de 0,3 litros do produto em 99,7 litros de água (Equivalente a 0,3% v/v na calda).		
	<b>Unha-de-vaca</b> <i>Bauhinia variegata</i>	1,5 a 2,5%  (Misturar 1,5 a 2,5 litros de TIBET em 98,5 ou 97,5 L de água).  Adicionar adjuvante na dose de 0,3 litros do produto em 99,7 litros de água (Equivalente a 0,3% v/v na calda).		
<b>Espinho-agulha</b> <i>Barnadesia rosea</i>	2,0 a 2,5%  (Misturar 2,0 a 2,5 litros de TIBET em 98,0 ou 97,5 L de água).			

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum Nome científico	DOSES PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÕES
	<b>Mamica-de-porca</b> <i>Zanthoxylum hasslerianum</i>	Adicionar adjuvante na dose de 0,3 litros do produto em 99,7 litros de água (Equivalente a 0,3% v/v na calda).		
<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar na época quente e com boa umidade no solo, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em intenso processo de desenvolvimento vegetativo, com pulverizador costal manual ou tratorizado diretamente sobre a folhagem das plantas infestantes até atingir o ponto de escurimento.</p> <p>Utilize as maiores doses em plantas infestantes adultas que já tenham sido roçadas ou que já tenham terminado o processo de desenvolvimento vegetativo e já iniciaram o florescimento.</p> <p><b>Reforma de pastagens:</b> Para se obter melhores resultados com <b>TIBET</b> em reforma de pastagens, deve-se aplicar o produto antes do florescimento das plantas infestantes e após a pastagem ter iniciado o perfilhamento. Isto ocorre geralmente entre os 35 a 45 dias após o plantio do capim. Nesta fase as plantas infestantes encontram-se em estágios mais apropriados para serem controladas.</p> <p><b>Manutenção (limpeza) de pastagens:</b> A aplicação de <b>TIBET</b> deve ser realizada quando as plantas infestantes estiverem crescendo ativamente, bem enfolhadas e antes do florescimento. Se as mesmas estiverem adultas, de grande porte ou florescidas, deve-se roçá-las e aplicar o produto quando estiverem novamente bem enfolhadas. Plantas infestantes adultas ou espécies lenhosas necessitam das maiores doses de <b>TIBET</b>.</p>				

**INDICAÇÕES DE USO PARA PULVERIZAÇÃO EM ÁREA TOTAL SOBRE A PASTAGEM E PLANTAS INFESTANTES:**

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum Nome científico	DOSES PRODUTO COMERCIAL L / ha	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÕES
<b>Pastagens</b> de gramíneas forrageiras	<b>Assa-peixe -branco</b> <i>Vernonia polyanthes</i>	1,5 a 2,5 L/ha	Tratorizado (Turbina de fluxo de ar - "Jatão"): 200 – 250	1
	<b>Guanxuma</b> <i>Sida rhombifolia</i>	Adicionar adjuvante a 0,3% v/v da calda (300mL de adjuvante por 100L de calda).	Tratorizado (Pulverizador de Barra): 200 - 400	(Aplicação em Reforma da Pastagem ou em Manutenção/ Limpeza)

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum Nome científico	DOSES PRODUTO COMERCIAL L / ha	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÕES
	<b>Fedegoso-branco</b> <i>Senna obtusifolia</i>	2,0 a 2,5 L/ha  Adicionar adjuvante a 0,3% v/v da calda (300mL de adjuvante por 100L de calda).	Aérea: 50	
<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar na época quente e com boa umidade no solo, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em intenso processo de desenvolvimento vegetativo, com equipamentos de pulverização tratorizados ou aéreos, pulverizando a calda sobre a folhagem das plantas infestantes de maneira uniforme em toda a área.</p> <p>Utilize as maiores doses em plantas infestantes adultas que já tenha sido roçadas ou que já tenham terminado o processo de desenvolvimento vegetativo e já iniciaram o florescimento.</p> <p><b>Reforma de pastagens:</b> Para se obter melhores resultados com <b>TIBET</b> em reforma de pastagens, deve-se aplicar o produto antes do florescimento das plantas infestantes e após a pastagem ter iniciado o perfilhamento. Isto ocorre geralmente entre os 35 a 45 dias após o plantio do capim. Nesta fase as plantas infestantes encontram-se em estágios mais apropriados para serem controladas.</p> <p><b>Manutenção (limpeza) de pastagens:</b> A aplicação de <b>TIBET</b> deve ser realizada quando as plantas infestantes estiverem crescendo ativamente, bem enfolhadas e antes do florescimento. Se as mesmas estiverem adultas, de grande porte ou florescidas, deve-se roçá-las e aplicar o produto quando estiverem novamente bem enfolhadas. Plantas infestantes adultas ou espécies lenhosas necessitam das maiores doses de <b>TIBET</b>.</p>				

**Cada litro (L) do TIBET** contém 115,0 g/L de Fluroxypir Mepthyl que corresponde a 80,0 g/L do equivalente ácido de Fluroxypir + 129,5 g/L de Picloram em sal de trietanolamina que corresponde a 80,0 g/L do equivalente ácido de Picloram.

**Quantidade de ingrediente ativo e equivalente ácido de produto comercial:**

Abaixo a relação de dose do produto comercial/ha em equivalente sal e ácido:

Produto Comercial (L/ha)	Ingrediente Ativo (Kg/ha)		Equivalente Ácido (Kg/ha)	
	Fluroxypir Mepthyl	Picloram em sal de trietanolamina	Fluroxypir	Picloram
0,50	0,058	0,065	0,040	0,040
0,75	0,086	0,097	0,060	0,060
1,00	0,115	0,130	0,080	0,080
1,25	0,144	0,162	0,100	0,100
1,50	0,173	0,194	0,120	0,120
2,00	0,230	0,259	0,160	0,160
2,50	0,288	0,324	0,200	0,200

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

**TIBET** pode ser utilizado através de aplicação terrestre localizada ou em área total e aérea conforme as recomendações descritas para cada situação, sendo que o volume de calda pode variar em função da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras, bem como do equipamento e tecnologia utilizada.

### **Aplicação localizada:**

Aplicar o produto com pulverizador costal manual ou tratorizado munido de lança, diretamente sobre a folhagem das plantas infestantes até atingir o ponto de escoamento.

### **Aplicação Terrestre:**

Utilizar equipamentos de pulverização tratorizados, como os pulverizadores de turbina de fluxo de ar (Jatão) ou os pulverizadores de barra, aplicando a calda sobre a folhagem das plantas infestantes de maneira uniforme em toda a área.

A aplicação tratorizada é recomendada para áreas de reforma e manutenção (limpeza de pastagens), em infestações uniformes, plantas infestantes de pequeno e médio portes e com alta densidade populacional.

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. 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 outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme 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 as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

**Condições Climáticas:** 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 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

**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.

### **Aplicação aérea**

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

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. 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 outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**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 vôo:** de 10 metros em relação do topo da pastagem, garantindo sempre a devida segurança ao vôo 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 as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 50L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

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

### **Condições Climáticas:**

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 10km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

**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”.

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

**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 de entrar antes desse período, 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 **TIBET** somente para a cultura e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança.

**Fitotoxicidade para a cultura indicada:**

**TIBET** quando usado nas doses recomendadas não causará danos às pastagens de gramíneas.

**Outras restrições a serem observadas:**

Utilize somente água limpa para o preparo da calda;

São sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas como algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, eucalipto, hortaliças, flores e outras espécies dicotiledôneas úteis e sensíveis a herbicidas hormonais. Caso **TIBET** seja usado no controle de invasoras em área total, o plantio de espécies susceptíveis ao produto nessas áreas só deverá ser feito 2 a 3 anos após a última aplicação;

No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que o capim se recupere antes do pasto ser aberto ao gado. Essa medida evita também que os animais comam plantas tóxicas que possivelmente existam na pastagem e se tornam mais atrativas após a aplicação do produto;

Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis sensíveis ao herbicida;

Não utilizar para aplicação de outros produtos em culturas sensíveis o equipamento que foi usado para aplicação de **TIBET**;

Não utilizar esterco de curral de animais que tenham se alimentado da pastagem tratada com **TIBET** em área total e imediatamente após o tratamento, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.

**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

**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 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 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	O	HERBICIDA
GRUPO	O	HERBICIDA

O produto **TIBET** é composto por Fluroxypir e Picloram, que apresentam mecanismo de ação dos mimetizadores de auxina, ambos 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.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
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 a 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 o 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 ou calça com tratamento hidrorrepelente; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca 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 o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.

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

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe; viseira/óculos; avental impermeável; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



#### **ATENÇÃO**

**Pode ser nocivo se ingerido**  
**Pode ser nocivo em contato com a pele**  
**Nocivo se inalado**  
**Provoca irritação ocular grave**

**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 IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE.** 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, pulseiras, 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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeável, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR TIBET INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Fluroxipir:</b> Ácido piridiniloxicanoico <b>Picloram:</b> Ácido piridiniloxicanoico <b>Trietanolamina:</b> Amino álcool <b>Éter monobutílico de etilenoglicol:</b> Éter glicol
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 4: Produto pouco tóxico
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória, oral e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Fluroxipir:</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 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>Picloram:</b> O Picloram é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal (t1/2 vida = 20 minutos). É lentamente absorvido pela pele e em pequena quantidade – cerca de 0,2%. Sua excreção é majoritariamente realizada através da urina (80%), sendo apenas uma pequena parte do composto excretada através das fezes e bile. O tempo de excreção é de 24 a 48 horas. Estudos demonstram que o Picloram não se acumula nos tecidos adiposos e quantidades insignificantes de resíduos podem ser encontradas no leite de vacas alimentadas com grandes quantidades do herbicida presente na dieta.</p> <p><b>Trietanolamina:</b> Estudos mostram que a absorção no trato gastrointestinal da trietanolamina é rápida; 63% da dose em cerca de 65 minutos. Em estudos de toxicidade dérmica, os níveis máximos de [<sup>14</sup>C] trietanolamina no sangue foram observados 2h após sua aplicação. Dados sugerem que a absorção de trietanolamina administrada por via dérmica está quase completa em 24 horas. A eliminação de [<sup>14</sup>C] trietanolamina mostrou cinética bifásica de primeira ordem com uma fase rápida (meia vida de 0,58 h) e lenta (meia-vida de 10,2 horas). A maior concentração resulta em uma maior taxa de absorção. Cerca de 60% da radioatividade em trietanolamina [<sup>14</sup>C] aplicada via dérmica foi</p>

	<p>excretada em 48 horas na urina e 20% nas fezes, com menos de 10% encontrado na pele no local da aplicação. A biotransformação de [<sup>14</sup>C] trietanolamina em monoetanolamina e dietanolamina foi investigada e nenhum dos metabólitos hipotéticos foi detectado na urina (por análise espectral de massa), enquanto mais de 95% da radioatividade detectada na urina foi identificada como trietanolamina inalterada.</p> <p><b>Éter monobutílico de etilenoglicol:</b> Em humanos, o produto químico é metabolizado via álcool e aldeído desidrogenases, com a formação de 2-butoxiacetaldeído e ácido 2-butoxiacético, o principal metabólito, embora outras vias metabólicas também tenham sido identificadas. O conjugado de glutamina do BAA foi relatado como um metabólito urinário. Nenhum conjugado de glicina ou glutamina semelhante foi identificado em roedores. Em humanos expostos a 2-butoxi etanol em concentração de 200ppm (96,6 mg/m<sup>3</sup>) por 2h por inalação, a concentração de 2-butoxi etanol no sangue atingiu um platô de 7,4 mol/L entre 1 a 2 horas, e o produto químico não pôde mais ser detectado no sangue de 2 a 4 horas após a exposição. O tempo médio de eliminação foi de 40 minutos. Menos de 0,03% da captação total de 2-butoxi etanol foi excretada na urina, enquanto a excreção urinária como ácido 2-butoxiacético variou de 17% a 55%. Da mesma forma, após a absorção percutânea de 2-butoxi etanol, a excreção urinária de ácido 2-butoxiacético atingiu o pico de 3 horas após a exposição e posteriormente diminuiu, com uma meia-vida média de 3,1 horas. A excreção acumulada de ácido 2-butoxiacético variou de 8,7 a 313 mol, correspondendo a 2,5–39% da captação.</p> <p>FONTE: NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information.  <b>PubChem. Compound Summary: Triethanolamine.</b>  Disponível em: <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine</a>  Acesso em: 31 de mar. de 2020.  FONTE: NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information.  <b>PubChem. Annotation record. Ethylene glycol mono-n-butyl ether.</b>  Disponível em: <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/538">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/538</a>  Acesso em: 31 de mar. de 2020.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Fluroxipir:</b> O fluroxipir é um herbicida pertencente ao grupo dos ácidos piridiniloxialcanóicos, 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>Picloram:</b> O Picloram é um herbicida 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. Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p>

	<p><b>Trietanolamina:</b> A trietanolamina (TEA) é um amino álcool produzido através da aminação de óxido de etileno com amônia. A substituição de 3 hidrogênios de amônia por grupos etanol produz TEA, que contém pequenas quantidades de dietanolamina e etanolamina. O TEA é reativo e bifuncional, combinando as propriedades de álcoois e aminas. A reação de etanolaminas e ácido sulfúrico produz sulfatos. O TEA pode atuar como um antioxidante contra a auto oxidação de gorduras de origem animal e vegetal. Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p><b>Éter monobutílico de etilenoglicol:</b> O efeito tóxico mais característico do 2-butoxietanol em modelos animais está no sistema hematológico e inclui fragilidade osmótica elevada de eritrócitos, hemólise, diminuição do hematócrito, hemoglobinúria, hemoglobinememia e anemia hemolítica. Também foram observadas evidências dos estágios iniciais da hemólise, caracterizadas por edema eritrocítico e detectadas como aumento do volume celular médio, aumento do hematócrito e diminuição da concentração média da hemoglobina celular após a exposição ao 2-butoxietanol. Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.</p> <p>FONTE: ROMAN, Erivelton Scherer et al. Como funcionam os herbicidas: da biologia à aplicação. Passo Fundo: Gráfica Editora Berthier, 2005. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/documents/1355291/12492345/Como+funcionam+os+herbicidas/954b0416-031d-4764-a703-14d9b28b178e?version=1.0">https://www.embrapa.br/documents/1355291/12492345/Como+funcionam+os+herbicidas/954b0416-031d-4764-a703-14d9b28b178e?version=1.0</a> Acesso em: 12 de mar. de 2020.</p> <p>DURKIN, R. Patrick. Fluroxypyr - Human Health and Ecological Risk Assessment - FINAL REPORT. Syracuse Environmental Research Associates, Inc. 12 de jun. de 2009. Disponível em: <a href="https://www.fs.fed.us/foresthealth/pesticide/pdfs/0521303a_fluroxypyr.pdf">https://www.fs.fed.us/foresthealth/pesticide/pdfs/0521303a_fluroxypyr.pdf</a> Acesso em: 12 de mar. de 2020.</p> <p>NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information. <b>PubChem. Compound Summary: Triethanolamine.</b> Disponível em: <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine</a> Acesso em: 31 de mar. de 2020.</p> <p>NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information. <b>PubChem. Annotation record. Ethylene glycol mono-n-butyl ether.</b> Disponível em: <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/538">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/538</a> Acesso em: 31 de mar. de 2020.</p> <p>U.S. Department of Health and Human Services - Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry. <b>TOXICOLOGICAL PROFILE FOR 2-BUTOXYETHANOL AND 2-BUTOXYETHANOL ACETATE.</b> Agosto, 1999. Disponível em: <a href="https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp118.pdf">https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp118.pdf</a> Acesso em: 31 de mar. de 2020.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Picloram:</b> A exposição de animais de experimentação ao ativo produziu <i>rash</i> cutâneo, perda de pelo, taquicardia, ataxia, diarreia, leucopenia, sangramento vaginal, prostração, epilepsia e lesões do fígado e dos rins. Os sintomas potenciais da exposição exagerada são irritação dos olhos, da pele, do sistema respiratório e náuseas.</p> <p><b>Trietanolamina:</b> Danos no fígado, rins e nervos e perda de peso ocorreram em animais de laboratório após exposição repetida por via oral ou dérmica em doses elevadas. Em humanos, foram relatados irritação da pele, eczema e</p>

reações alérgicas após contato direto com a pele. Dados sobre o potencial da trietanolamina em produzir outros efeitos tóxicos em humanos não estavam disponíveis.

**Éter monobutílico de etilenoglicol:** O principal efeito exercido pelo 2-butoxi-etanol e seu metabolito ácido 2-butoxiacético é a hematotoxicidade, sendo o rato a espécie mais sensível. Em ratos, efeitos adversos no sistema nervoso central, rins e fígado ocorrem em concentrações de exposição mais altas do que os efeitos hemolíticos. Possui toxicidade aguda moderada e é irritante para os olhos e pele; não é um sensibilizador da pele.

FONTE: NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information.

**PubChem. Compound Summary: Triethanolamine.**

Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine>

Acesso em: 31 de mar. de 2020.

U.S. Department of Health and Human Services - Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry. **TOXICOLOGICAL PROFILE FOR 2-BUTOXYETHANOL AND 2-BUTOXYETHANOL ACETATE.** Agosto, 1999.

Disponível em: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp118.pdf>

Acesso em: 31 de mar. de 2020.

As informações abaixo detalhadas foram obtidas através de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de Fluroxipir e Picloram, **TIBET**:

**Exposição oral:** Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica.

**Exposição inalatória:** Em estudo de toxicidade inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 2,448 mg/L da substância de teste. Dois animais morreram no decorrer do estudo e sinais clínicos como prostração e dispneia foram observados nos demais animais, completamente revertidos até o final do período de observação.

**Exposição cutânea:** Em estudo de toxicidade aguda dermal em ratos, os animais foram expostos à dose de 4000 mg/kg de p.c. da substância de teste. Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos indicativos de toxicidade sistêmica. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram eritema leve (score = 0,43), completamente revertido na observação de 72 horas. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo Método de Buehler.

**Exposição ocular:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: opacidade (3/3 animais; score = 1,0), irite (3/3 animais; score = 1,0) hiperemia (3/3 animais, score = 2,0) e quemose (3/3 animais; score = 1,2) totalmente revertidos até o final do estudo. O produto foi considerado irritante ocular para coelhos.

	<b>Exposição crônica:</b> Vide item “efeitos crônicos”, abaixo.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não existe antídoto específico.</p> <p>Realizar tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. As ocorrências clínicas devem ser tratadas segundo seu surgimento e gravidade. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando principalmente luvas. Demais recomendações devem seguir protocolos de atendimento ao intoxicado do estabelecimento de saúde e/ou orientações da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT).</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> Evitar aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão de produto, usar equipamento de reanimação manual. Usar equipamentos de PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatória com o produto.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos efeitos de interações químicas com outras substâncias.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p>
	<p><b>Telefones de Emergência da empresa:</b> Toxiclin (Emergência Toxicológica) – 08000141149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (085) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a></p>

#### **Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

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



**Efeitos Agudos:**

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

**DL<sub>50</sub> cutânea em ratos:** > 4000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** >2,448 mg/L

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram eritema leve (score = 0,43), completamente revertido na observação de 72 horas. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: opacidade (3/3 animais; score = 1,0), irite (3/3 animais; score = 1,0) hiperemia (3/3 animais, score = 2,0) e quemose (3/3 animais; score = 1,2) totalmente revertidos até o final do estudo. O produto foi considerado irritante ocular para coelhos.

**Sensibilização cutânea em cobaias (Método de Buehler):** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos Crônicos:**

**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.

**Picloram:** Estudos de exposição crônica com o i.a. picloram para camundongos alimentados com doses de 1000 a 2000 mg/kg via oral por 32 dias não revelaram nenhum sinal clínico de toxicidade. Cães e carneiros alimentados por um mês com baixas dosagens de picloram não apresentaram sinais de toxicidade. Os estudos revelaram que o i.a. picloram parece não apresentar potencial carcinogênico, teratogênico ou distúrbios na reprodução de animais experimentais.

**Trietanolamina:** A incidência de câncer não aumentou em trabalhadores expostos à trietanolamina. A evidência do potencial carcinogênico é inconsistente em animais de laboratório, com evidências limitadas de aumento de tumores nos tecidos linfóides, principalmente na tireoide. Não foi observada evidência de aumento do aborto ou defeitos congênitos em animais de laboratório expostos à trietanolamina durante a gravidez. Dados sobre o potencial da trietanolamina em causar infertilidade em animais de laboratório não estavam disponíveis. O potencial da trietanolamina em causar câncer em humanos não foi avaliado.

**Éter monobutílico de etilenoglicol:** Este produto químico tem toxicidade aguda moderada e é irritante para os olhos e pele; não é um sensibilizador da pele. O principal efeito exercido pelo 2-butoxietanol e seu metabolito ácido 2-butoxiacético é a hematotoxicidade, sendo o rato a espécie mais sensível. Em ratos, efeitos adversos no sistema nervoso central, rins e fígado ocorrem em concentrações de exposição mais altas do que os efeitos hemolíticos. Nos animais, não foram observados efeitos adversos na reprodução e desenvolvimento em doses inferiores a tóxicas. A ausência de alertas estruturais e os resultados negativos de estudos *in vivo* indicam que o 2-butoxietanol não é mutagênico. Atualmente, não há estudos epidemiológicos em humanos que abordem a potencial carcinogenicidade do EGBE. Sinais

clínicos de neurotoxicidade foram observados em animais após exposição oral aguda ao 2-butoxietanol. Os ratos que morreram após uma dose única oral  $\geq 530$  mg/kg exibiram lentidão, prostração e narcose. Outros pesquisadores relataram sonolência, lentidão, letargia, flacidez muscular e/ou ataxia após exposição aguda de ratos a 252-9000 mg/kg/dia.

FONTE: European Food Safety Authority (EFSA). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance fluroxypyr (evaluated variant fluroxypyr-meptyl). Parma, Itália. 2011.

Disponível em: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2011.2091>

Acesso em: 13 de mar. de 2020.

NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information. **PubChem. Compound Summary: Triethanolamine.**

Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/triethanolamine>

Acesso em: 31 de mar. de 2020.

NHI – U.S. National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information. **PubChem. Annotation record. Ethylene glycol mono-n-butyl ether.**

Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/538>

Acesso em: 31 de mar. de 2020.

U.S. Department of Health and Human Services - Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry. **TOXICOLOGICAL PROFILE FOR 2-BUTOXYETHANOL AND 2-BUTOXYETHANOL ACETATE.** Agosto, 1999.

Disponível em: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp118.pdf>

Acesso em: 31 de mar. de 2020.

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

### 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)  
( **X** ) **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;
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de 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.
- 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.

Avenida Parque Sul 2138  
I Distrito Industrial  
Maracanaú/CE  
Brasil  
+55 85 40111000  
[www.sumitomochemical.com](http://www.sumitomochemical.com)

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero agrícolas.

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

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

### **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.** - Telefones de emergência: (085) 4011.1000
- 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 abaixo:
  - 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 deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
  - Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
  - Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, 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 RÍGIDA LAVÁVEL**

##### **• LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

#### Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

#### Lavagem sob Pressão:

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

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

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

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

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

Após a realização da 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

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

Avenida Parque Sul 2138  
I Distrito Industrial  
Maracanaú/CE  
Brasil  
+55 85 40111000  
www.sumitomochemical.com

- **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 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 poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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

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

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

- **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

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

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

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

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

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

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