

**LIBERTADOR 500 SC**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sob o nº 10524

**COMPOSIÇÃO:**

2',4'-dichloro-5-(4-difluoromethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl) methanesulfonanilide (SULFENTRAZONA) .....500 g/L (50% m/v)  
Outros ingredientes .....719,3 g/L (71,93% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>E</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida pré-emergente, seletivo condicional, de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:** Triazolona**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****Maxunitech do Brasil Ltda.**

Rua dos Andradas, nº 1091, conjunto 115, Centro Histórico. Porto Alegre/RS. CEP 90.020-015.

CNPJ nº 53.309.291/0001-60. Telefone: (51) 3093-2100.

Cadastro da empresa no Estado (SEAPA/RS) nº 15/24.

**(\* IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO)****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

- Oriental (Luzhou) Agrochemicals Co., Ltd.

Xinle Town, Naxi District, Luzhou City, Sichuan. China. CEP

646300 OLASUL TÉCNICO. Registro no MAPA nº 0519

- Oriental (Luzhou) Agrochemicals Co., Ltd.

Xinle Town, Naxi District, Luzhou City, Sichuan. China. CEP

646300 SNT TÉCNICO. Registro no MAPA nº 37818

**FORMULADOR:**

Oriental (Luzhou) Agrochemicals Co., Ltd.

Xinle Town, Naxi District, Luzhou City, Sichuan Province. CEP 646300. China.

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRÔNOMICA 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****CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO****CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:****CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**LIBERTADOR 500 SC** é um herbicida pré-emergente de ação sistêmica, do grupo químico triazolona, que contém o ingrediente ativo sulfentrazone, 500 g/L, na formulação suspensão concentrada, indicado para o controle de plantas infestantes nas culturas de abacaxi, cana-de-açúcar, café, citros, eucalipto, fumo e soja.

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES CONTROLADAS, DOSES DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA:****CANA-DE-AÇÚCAR:**

PÓS-PLANTIO, PRÉ-EMERGENTE EM RELAÇÃO ÀS PLANTAS INFESTANTES:

CULTURA	PLANTA-INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Cana-de-açúcar	Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	1,6	300-400 L/ha (terrestre)  10-40 L/ha (aérea)
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	1,2	
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>		
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>		
	Capim-colonião (sementes)	<i>Panicum maximum</i>		
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>		
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>		
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>		
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>		
	Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>		
	Guaxuma-branca	<i>Sida glaziovii</i>		
	Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>		
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>		
	Corde-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>		
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>			

Aplicar em pós plantio da cultura e em pré emergência das plantas infestantes e da cultura.  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.



**SOJA:**  
PÓS-PLANTIO, PRÉ-EMERGENTE EM RELAÇÃO ÀS PLANTAS INFESTANTES:

O produto pode ser aplicado em pré-emergência no sistema convencional como no sistema de plantio direto de acordo com seguintes recomendações:

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Soja	Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	1,2	250-300 L/ha (terrestre)  10-40 L/ha (aérea)
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>		
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>		
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>		
	Capim-colonião (sementes)	<i>Panicum maximum</i>		
	Capim-custódio	<i>Pennisetum setosum</i>		
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>		
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>		
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>		
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>		
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>		
	Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>		
	Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>		
	Cheirosa	<i>Hyptis suaveolens</i>		
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>		
	Desmódio	<i>Desmodium tortuosum</i>		
	Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>		
	Erva-palha	<i>Blainvillea latifolia</i>		
	Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>		
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>		
	Joá-de-capote	<i>Nicandra physaloides</i>		
	Maria-pretinha	<i>Solanum americanum</i>		
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i>			
Poia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>			
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>			

- As doses acima são recomendadas para **solos pesados**. Não aplicar o produto nas doses acima em solos leves e médios, pois poderá ocorrer fitotoxicidade na cultura.

- Plantio direto: o produto deverá ser aplicado para controlar as seguintes plantas infestantes: Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), Capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), Capim-colchão (*Digitaria horizontalis*), Amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), Guanxuma (*Sida rhombifolia*), Corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), observando a seguinte sequência: 1) Dessecação de plantas infestantes (manejo químico), 2) Plantio e 3) aplicação do produto sempre na dose de 1,2 L/ha.

Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.



CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Soja	*Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>	0,4-0,6	250-300 L/ha (terrestre)
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	0,8	
	Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	0,8	10-40 L/ha (aérea)

Doses indicadas para **solos leves e médios** em aplicação do produto em pré-emergência e no plantio convencional.  
\*Recomendado somente para solos leves.  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.

APLICAÇÃO EM PÓS-EMERGÊNCIA TOTAL DAS PLANTAS INFESTANTES  
(DESSECAÇÃO) ANTES DO PLANTIO DA CULTURA DA SOJA:

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Soja	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>	0,2-0,4	250-300 L/ha (terrestre) 10-40 L/ha (aérea)
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>		

Aplicar o produto na pós-emergência das plantas infestantes (dessecação), com auxílio de pulverizadores terrestres manual costal ou tratorizado. Para dessecação, **as plantas infestantes deverão estar no máximo com 6-8 folhas e porcentagem de cobertura do solo até 20% a 35% respectivamente.**  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.

**CITROS e CAFÉ:**

APLICAÇÃO EM PRÉ-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES.

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Citros	Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i>	1,2-1,4	200-400 L/ha (terrestre)
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>		
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>		
	Gramma-seda	<i>Cynodon dactylon</i>		
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>		
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>		
Café	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	1,4	200-400 L/ha (terrestre)
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>		
	Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>		
	Losna-branca	<i>Parthenium hysterophorus</i>		
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>		
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>		

Aplicar o produto nas doses recomendadas, em pré-emergência das plantas infestantes, em cafeeiros e cítricos adultos em jato dirigido para o solo.  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.

**FUMO:**

APLICAÇÃO EM PRÉ-EMERGÊNCIA NO PRÉ-PLANTIO DAS MUDAS DE FUMO E NO PÓS-PLANTIO EM JATO DIRIGIDO NA ENTRELINHA DA CULTURA:

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Fumo	Capim-papua	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,8	100-200 L/ha (terrestre)
	Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	0,6-0,8	
	Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	0,6	
	<sup>(1)</sup> Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	0,6-0,8	
	<sup>(1)</sup> Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	0,8	

- A aplicação do produto é recomendada para a cultura do fumo somente em solos leves e médios.
  - A aplicação pode ser feita de duas formas:
    - Na linha de plantio, sobre o camalhão, 1 dia antes do transplante das mudas do fumo, em uma faixa de 50 cm. Pode ocorrer injúria leve na cultura do fumo no período próximo a aplicação do produto, quando aplicado sobre o camalhão em pré-plantio; entretanto a recuperação da cultura acontece entre 15 a 30 dias após a aplicação.
    - Na entrelinha de plantio, logo após o último cultivo; em pré-emergência das plantas infestantes, em uma faixa que varia de 50 a 60 cm, evitando o contato do produto com as plantas de fumo para não haver injúria.
- <sup>(1)</sup> Na aplicação na entrelinha em condições de alta infestação de *Cyperus rotundus* e *Euphorbia heterophylla* utilizar a dose de 500 g i.a./ha (1 L de **LIBERTADOR 500 SC**/ha).  
As doses mais baixas devem ser utilizadas em solos leves e as doses maiores devem ser utilizadas para os solos médios.  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.

**ABACAXI**

APLICAÇÃO EM PRÉ-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES E EM PÓS-PLANTIO DA CULTURA, ATRAVES DE JATO DIRIJIDO NAS ENTRELINHAS.

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Abacaxi	Capim braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	1,2-1,4	200 L/ha (terrestre)
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	1,2	
	Capim favorito	<i>Rhynchelitrum roseum</i>	0,8-1,2	

Aplicação em pré emergência das plantas infestantes e em pós-plantio da cultura, através jato dirigido nas entrelinhas. Capim-favorito: a aplicação visando o controle de Capim- favorito deve ser realizada somente em solo leve e médio.  
Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.



**EUCALIPTO:**  
APLICAÇÃO EM PRÉ-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES:

CULTURA	PLANTA INFESTANTE / ALVO-BIOLÓGICO		DOSE Produto comercial (L/ha)	Volume de calda/ha
	Nome comum	Nome científico		
Eucalipto	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	0,8	200-400 L/ha (terrestre)
	Caruru-branco	<i>Amaranthus hybridus</i>	0,8	
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	0,8	
	Joá-de-capote	<i>Nicandra physaloides</i>	0,8	
	Erva-de-bicho	<i>Solanum americanum</i>	0,8	
	Trapoeira	<i>Commelina benghalensis</i>	0,9	
	Erva-palha	<i>Blainvillea latifolia</i>	0,9	
	Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>	0,9	
	Mentraso	<i>Ageratum conyzoides</i>	0,9	
	Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>	1	
	Capim-braquiária	<i>Brachiaria decumbens</i>	1	
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>	1	
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	1	
	Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>	1	
	Capim-custódio	<i>Pennisetum setosum</i>	1	
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	1	
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	1	
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	1	
	Erva-quente	<i>Spermacoce latifolia</i>	1	
	Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	1	
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1	
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1	
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1	
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	1-1,2		
Cheirosa	<i>Hyptis suaveolens</i>	1,2		
Desmodio	<i>Desmodium tortuosum</i>	1,2		
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	1,2-1,6		

Utilizar a dose maior em condições de alta incidência da planta-infestante na área.

O produto é um herbicida pré-emergente em relação às plantas infestantes, que pode ser aplicado antes ou após o transplante das mudas, em faixa sobre a linha de plantio. No caso de aplicação pós-plantio, aplicar através de jato dirigido procurando evitar a parte aérea das plantas.

Número máximo de aplicação: 01 por ciclo da cultura.

**Nota:** 1 litro de **LIBERTADOR 500 SC** contem 500 g/L do ingrediente ativo sulfentrazone.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

**LIBERTADOR 500 SC** pode ser aplicado através de pulverizadores costal manual ou motorizado, tratorizado e aeronave agrícola.

Para aplicação do produto é necessário umidade no solo para iniciar sua atividade biológica de controle das plantas infestantes.



Equipamentos de Aplicação:

Aplicação terrestre:

Através de pulverizadores costal manual ou motorizado, pulverizador tratorizado, com barras providas de bicos de média/alta vazão (1,5 L/min), tais como Teejet leque 110.04, XR Teejet 110.04, Albus leque 100.04, Fuljet.

Espaçamento entre bicos deve ser de 50 cm e a altura da barra de 30-50 cm. Recomenda-se aplicar em dias com baixa velocidade de ventos, com pressão não maior que 40 lb/pol<sup>2</sup>. Densidade de gotas: 40-80 gotas/cm<sup>2</sup>.

DMV (Diâmetro Mediano Volumétrico): 200-300 micra

Aplicação aérea:

Através de aeronave agrícola.

Volume de calda: 40 L/ha

Pressão: 30 psi, Bicos: D8-45, Ângulo da barra: 135° (frente) ou 45° (atrás), Altura de voo: 5 m, Faixa de deposição: 15 m.

Condições climáticas: as aplicações devem ser realizadas em condições de temperatura inferior a 27°C e umidade relativa do ar acima de 70%, ventos até 10 km/h. Observações locais deverão ser realizadas visando reduzir ao máximo as perdas por volatilização ou deriva. Em caso de dúvida consultar um engenheiro agrônomo.

**Instruções para preparo da calda de pulverização:**

Encher o tanque do pulverizador com água limpa até a metade de sua capacidade e adicionar **LIBERTADOR 500 SC** na dose previamente determinada. Manter o misturador mecânico ou o retorno em funcionamento e completar o volume do tanque com água. Manter a agitação da calda de forma contínua durante o seu preparo. O registro do pulverizador deve ser fechado durante as paradas e manobras do equipamento aplicador ou poderá haver danos à cultura.

**Lavagem do equipamento:**

Somente utilize equipamentos limpos e devidamente conservados. Após a aplicação do produto, realizar lavagem completa do equipamento.

**INTERVALO DE SEGURANÇA (dias):**

Abacaxi	60 dias
Café	130 dias
Cana-de-açúcar (1)	
Citros	200 dias
Eucalipto	U.N.A.
Fumo	U.N.A.
Soja	(1)

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

U.N.A.: Uso não alimentar.

**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 deste período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Na aplicação em cana-soca recém-germinada podem ocorrer “queimas” localizadas, onde houver contato do produto com as folhas ou brotações, porém com recuperação rápida sem afetar o desenvolvimento da planta e sua produtividade.

Na ocorrência de chuvas excessivas, após a aplicação em solos altamente arenosos, poderá ocorrer leve clorose nas folhas de soja, entretanto, estas recuperam-se, não havendo prejuízos para produtividade.

Evitar sobreposição de faixas de aplicação; se isto ocorrer, poderá haver danos à cultura da soja.

A tolerância de novas variedades ao produto deverá ser estabelecida antes de ser usado em larga escala. Consulte o fornecedor de sementes de sua região. A aplicação deverá ser feita sempre antes da emergência da cultura da soja. O produto aplicado no “cracking” da soja ou em plantas emergidas causará danos à cultura.

Injúria na cultura da soja poderá ocorrer em solos pouco drenados, muito compactados ou em solos saturados por longo período de tempo.

Se houver falhas no plantio devido a condições climáticas, apenas a soja deverá ser replantada. Não reaplicar o produto, pois poderá ocorrer injúria.

Um período mínimo de 18 meses após a aplicação do produto é exigido para a rotação com a cultura de algodão.

Na cultura do eucalipto a aplicação tópica sobre a muda, podem ocorrer “queimas” localizadas, onde houver contato do produto com as folhas ou brotações, porém com recuperação rápida sem afetar o desenvolvimento da planta e sua produtividade.

O solo deve estar livre de torrões, previamente eliminados por um bom preparo do solo pela gradagem.

**FITOTOXICIDADE:** O produto utilizado dentro das recomendações indicadas pelo fabricante não induz efeitos fitotóxicos às culturas indicadas.

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

Vide Modo de Aplicação.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.

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

Vide Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente.



**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo E 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)).

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

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle (ex. controle cultural, biológico, etc.)



## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.  
PRODUTO PERIGOSO.  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique próximo 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 de algodão hidrorrepelente, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado mecânico classe P2 ou P3, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas;
- 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 O MANUSEIO:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado mecânico classe P2 ou P3, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

### PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.



- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato e não permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado mecânico classe P2 ou P3, óculos de segurança com proteção lateral, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite 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 entre em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entra 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): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança com proteção lateral, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- É vetado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**ATENÇÃO**

Pode ser nocivo se ingerido  
Pode ser nocivo em contato com a pele  
Nocivo se inalado



**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:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

### INFORMAÇÕES MÉDICAS – SULFENTRAZONA (LIBERTADOR 500 SC)

<b>Grupo químico</b>	Triazolona
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória e dérmica
<b>Toxicocinética</b>	Um estudo de metabolismo da sulfentrazona em ratos mostrou que a absorção foi quase completa e independente da dose e do sexo dos animais testados. O metabolismo da sulfentrazona foi testado em ratos, cabras e galinhas, o metabólito primário foi o 3-hidroximetil- sulfentrazona (88 a 95%), excretado pela urina e fezes, tendo sido também encontrados os metabólitos 3-desmetil-sulfentrazona e 2,3- diidroximetil sulfentrazona. A sulfentrazona inalterada foi detectada em uma quantidade muito baixa nas fezes. Os herbicidas do grupo das triazolinonas, como a sulfentrazona, são rapidamente metabolizados e são quase totalmente excretados dentre 3 a 5 dias pela urina e fezes. A sulfentrazona e os seus metabólitos não são bioacumuláveis.
<b>Toxicodinâmica</b>	A sulfentrazona é um herbicida inibidor da enzima protoporfirinogênio-oxidase (Protox), o que constitui seu modo de ação como herbicida. Em mamíferos, o alvo da sulfentrazona é o sistema hematopoiético, através da inibição da enzima protoporfirinogênio-oxidase mitocondrial, que interfere na biossíntese do grupo heme da cadeia da hemoglobina. Como resultado, há aumento nos níveis de porfirina sanguínea, em animais, após doses orais do ativo. Pelo fato deste herbicida ser efetivamente metabolizado e excretado, os níveis de porfirina regridem ao normal dentro de alguns dias. Em geral, para indivíduos saudáveis, os metabólitos não representam um perigo toxicológico relevante.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Não há descrição de intoxicação por sulfentrazona em literatura. O produto pode causar irritação ocular e cutânea. Se ingerido, pode causar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Por causar inibição da enzima protoporfirinogênio oxidase, pode levar à redução de eritrócitos e, em casos extremos, anemia.



<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<p>Não há antídoto específico. Tratamento sintomático de suporte.</p> <p>Exposição oral:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</li><li>- A descontaminação gastrointestinal geralmente não é necessária.</li><li>- Não se sabe se o carvão ativado é útil no tratamento das ingestões. Avalie a necessidade de administração de carvão ativado.</li><li>- Monitore os sinais vitais e o estado mental após exposição significativa.</li><li>- Monitore a contagem de células sanguínea. Em pacientes com suspeita de porfiria devido à ingestão deste produto, monitore a contagem de células sanguíneas, enzimas hepáticas, painel metabólico básico, urinálise e níveis de porfirina séricas.</li><li>- Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia.</li></ul> <p>Exposição inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário.</p> <p>Exposição dérmica: Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistirem.</p> <p>Exposição ocular: Lave os olhos com água em abundância ou soro fisiológico (0,9%) à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se persistir a irritação, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução de vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
<b>Efeitos das Interações Químicas</b>	Não são conhecidos efeitos das interações químicas.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</p> <p>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 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique o caso no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b> (51) 3093-2100</p>

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

Vide itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.



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

Efeitos agudos (Resultantes de ensaios com animais - Produto formulado):

DL<sub>50</sub> oral em ratas fêmeas > 2000 mg/kg peso corpóreo

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos machos e fêmeas > 4000 mg/kg de peso corpóreo

CL<sub>50</sub> inalatória (4 horas) em ratos machos e fêmeas > 2,14 mg/L

Irritação dérmica: Foi observado eritema grau 1 (pouco perceptível) no animal 2 durante a avaliação de 1 hora, com reversão em 24 horas. Não irritante.

Irritação ocular: Na avaliação de 1 hora, todos os animais apresentaram hiperemia grau 1, com reversibilidade total em 24 horas. Não irritante.

Sensibilização dérmica: não causou sensibilização dérmica

Sensibilização respiratória: não há informações disponíveis sobre sensibilização respiratória.

Mutagenicidade: O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) e não apresentou atividade mutagênica em células de camundongos.

### Efeitos crônicos:

O produto foi administrado na dieta de ratos e camundongos por 2 anos, tendo sido associados tremores com a exposição repetida dos animais de laboratório ao produto. Os efeitos da sulfentazona não são cumulativos. A sulfentazona não tem demonstrado nenhum potencial neurotóxico, mutagênico ou carcinogênico.

## 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;

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas;

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para plantas que se deseje preservar. Não aplique O PRODUTO próximo a áreas de preservação ou onde possa ocorrer o escoamento superficial para essas áreas ou atingir corpos hídricos.

- 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 **Maxunitech do Brasil Ltda.**
- Telefone da empresa (51) 3093-2100.
- 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>, pó químico etc.**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

## **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 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 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 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.