

## ZARTAN

### VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o nº 004607

**Composição:**

Methyl 2-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)benzoate

(METSULFUROM-METÁLICO).....600 g/kg (60% m/m)

Outros ingredientes.....400 g/kg (40% m/m)

<b>GRUPO</b>	<b>B</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO**

**CLASSE:** Herbicida seletivo e sistêmico

**GRUPO QUÍMICO:** Sulfoniluréia

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Granulado Dispersível (WG)

**TITULAR DE REGISTRO (\*):**

**UPL do Brasil – Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Av. Maeda, s/n – Prédio Comercial – Térreo – Distrito Industrial

CEP: 14500-000 - Ituverava/SP – Fone: (19)3794-5600 Fax: (19)3794-5624 - CNPJ:

02.974.733/0001-52 - Registro no órgão estadual sob nº 1050 CDA/SAA/SP

**(\* ) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Metsulfuron Técnico Conдах: Registrado no MAPA sob nº 04606**

**JIANGSU CHANGLONG CHEMICALS CO. LTD.**

Longhu Tang, New District of Changzhou, Jiangsu, 213031 –China

**JIANGSU INSTITUTE OF ECONOMES**

102, Ximen Street, Jintan, Jiangsu, 213200 - China

**FORMULADOR:**

**AGM ARGENTINA S.A.**

Blanco Encalada 170, 2º piso, Bolougne, Província de Buenos Aires – Argentina

**ANHUI HUAXING CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**

Wujiang Town, Hexian County, Anhui, P.R. China.

**COMPAÑIA CIBELES S.A.**

Ruta 74, km 26, Joaquim Suarez – Canelones – Uruguai

**LANXESS INDÚSTRIA DE POLIURETANOS E LUBRIFICANTES LTDA.**

Av. Brasil, 5333 – Distrito Industrial – Rio Claro/SP – CEP: 13505-600 – CNPJ:

68.392.844/0001-69 – Cadastro Estadual nº 235 CDA/SP.

**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.**

Rod. Pres. Castello Branco km 68,5 – Mairinque/SP – CEP: 18120-970 – CNPJ:

47.226.493/0001-46 – Cadastro Estadual nº 31 CDA/SP

**HUBEI SANONDA CO., LTD.**

93, East Beijing Road, Jingzhou, Hubei, China.

**UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**

End. para Correspondência: Rua José Geraldo Ferreira, 105 – Distrito Paz de Sousas - Campinas/SP - CEP13092-807 - Fone: (19) 3794-5600 - Fax: (19) 3794-5624

Matriz: Avenida Maeda, s/nº - Prédio Comercial – Térreo - Distrito Industrial - Ituverava/SP - CEP14500-000

**JIANGSU CHANGLONG CHEMICALS CO. LTD.**

Longhu Tang, New District of Changzhou, Jiangsu – República Popular da China

**JIANGSU CHANGLONG CHEMICALS CO., LTD.**

No. 1229 Changjiang North Road, New District of Changzhou, Jiangsu, China.

**JIANGSU REPONT PESTICIDE FACTORY CO., LTD.**

Nº 18, Haibin 2 Road, Coastal Economic Development Zone 226407, Rudong, Jiangsu, China

**JINGBO AGROCHEMICALS TECHNOLOGY CO., LTD.**

Economic Development Zone, Boxing County, Shandong Province, China.

**NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD.**

Beihai Road 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, 315040, Xiepu Town, Zhenhai - China.

**NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACEUTICA S.A.**

Av. Parque Sul, 2138 – I Distrito Industrial – Maracanaú/CE – CEP: 61900-000 – CNPJ: 07.467.822/0001-26 – Cadastro estadual nº 1012/2006 SEMACE/CE

**PRENTISS QUÍMICA LTDA.**

PR 423, S/N, km 24,5 – Campo Largo/PR – CEP 83.603-000 – CNPJ: 00.729.422/0001-00 – Cadastro estadual nº 002669/SEAB/PR

**SHIJIAZHANG RICHEM CO., LTD.**

No. 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, Zhaoxian, Shijiazhuang, Hebei, China.

**SULPHUR MILLS LIMITED**

303/304, T.V. Industrial State, Behind Glaxo, S.K. Ahire Marg, Worli, Mumbai – 400025 – India

**UNIPHOS COLOMBIA PLANT LIMITED.**

Via 40 No. 85-85, Barranquilla, Colômbia.

**UPL do Brasil – Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Av. Maeda s/nº, Distrito Industrial, CEP 14500-000, Ituverava – SP - CNPJ: 02.974.733/0003-14 – Registro no órgão estadual nº 1049 – CDA/SP.

**UPL LIMITED.**

3-11, G.I.D.C., Vapi - 396195, Gujarat, Índia.

**UPL LIMITED.**

I.G.C, SIDCO, Samba Phase I, District Samba, Jammu & Kashmir, 184-121, Índia.

**UPL LIMITED.**

3405/3406 G.I.D.C, Ankleshwar, 393 002, Dist. Bharuch, Gujarat, Índia.

**UPL LIMITED.**

Plot nº 750, G.I.D.C., P.B. No. 9, Jhagadia, 393 110, Dist. Bharuch, Gujarat, Índia.

**UPL LIMITED.**

117, G.I.D.C., Ankleshwar, 393 002, Dist. Bharuch, Gujarat, Índia.

**UPL LIMITED.**

3101/2, G.I.D.C., Ankleshwar, 393 002, Dist. Bharuch, Gujarat, Índia.

Nº do Lote ou partida	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação	
Data de Vencimento	

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

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

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

**Indústria Brasileira (Disponer este termo quando houver processo industrial  
no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de  
Junho de 2010)**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA –IV – POUCO TÓXICO.  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL -  
CLASSE III PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:** ZARTAN é um herbicida pós-emergente, sistêmico, seletivo para o controle de plantas daninhas nas culturas de arroz irrigado, aveia, café, cana-de-açúcar, centeio, cevada, citros, pastagens, trigo e triticale em pré-plantio e pós-emergência da cultura.

**MECANISMO DE AÇÃO EM RELAÇÃO AOS ALVOS BIOLÓGICOS:** O produto penetra nas plantas daninhas através da absorção por folhas e raízes. Se transloca por toda a planta através do xilema e floema. Trata-se de um inibidor de ALS (acetolactase), uma enzima responsável pela síntese dos aminoácidos essenciais valina, leucina e isoleucina. O crescimento da planta é inibido poucas horas após a aplicação, mas os sintomas de injúria demoram alguns dias para aparecer. Inicialmente ocasiona o amarelecimento e morte da gema apical e posteriormente de toda a planta interferindo na divisão celular. Em algumas plantas ocorre o encurtamento dos entrenós, em outras o espessamento na base do caule. O sistema radicular se desenvolve pouco e há um encurtamento das raízes secundárias. Ocorre estagnação no desenvolvimento e a morte lenta das plantas daninhas sensíveis.

**CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, VOLUME DE CALDA e NÚMERO DE APLICAÇÕES:**

Cultura	Plantas infestantes Nome Comum (Nome Científico)	Dose Produto Comercial (g/ha)	Dose Ingrediente Ativo (g/ha)	Volume da Calda terrestre (L/Ha)	Número, Época e Intervalo de Aplicação
Arroz Irrigado	Angiquinho ( <i>Aeschynomene rudis</i> )	3,3	1,98	100 – 300 (aérea 20-50)	Para o controle de plantas daninhas na cultura do arroz irrigado, realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem no estágio de 2 a 4 folhas e a cultura estiver no estágio de perfilhamento, com cerca de 20 cm de altura. Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100 litros (0,1%). Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )				
	Losna-branca ( <i>Parthenium hysterophorus</i> )				
	Nabo ( <i>Rapahnus raphanistrum</i> )				
	Rubim ( <i>Leonorus sibiricus</i> )				
	Picão-branco ( <i>Galinsoga parviflora</i> )				
Café	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )	6,0 a 10,0	3,6 a 6,0	100 – 300 (aérea 20-50)	Para o controle de plantas daninhas na cultura do café, realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem em pós-emergência no estágio de 2 a 4 folhas em aplicação dirigida na entrelinha da cultura. Aplicar as doses mais elevadas quando as plantas daninhas estiverem em estádios mais avançados de desenvolvimento e/ou com altas populações por m <sup>2</sup> . Zartan deve ser aplicado com óleo mineral emulsionável na dose de 0,3 a 0,5% v/v. Realizar uma única

					aplicação por ciclo da cultura.
Cana-de-açúcar (pré-emergência)	Beldroega ( <i>Portulaca oleracea</i> )	30,0	18,0	100 – 300 (aérea 20-50)	Para o controle de plantas infestantes na cultura da cana-de-açúcar, pode-se realizar a aplicação em área total em cana-planta ou soca, quando esta e a planta infestante estiverem em pré-emergência na dose de 30 g p.c./ha, ou em pós-emergência inicial da cana (4 folhas ou 20 cm) na dose de 8 a 15 g p.c./ha para Beldroega e, 10 a 15 g p.c./ha para Guanxuma, com as plantas infestantes em pré ou pós-emergência inicial (2 a 3 folhas). Utilizar as maiores doses quando as plantas infestantes estiverem em estádios mais avançados de desenvolvimento e/ou com altas populações por m <sup>2</sup> . Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.
	Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )	30,0	18,0		
Cana-de-açúcar (pós-emergência)	Beldroega ( <i>Portulaca oleracea</i> )	8,0 a 15,0	4,8 a 9,0		
	Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )	10,0 a 15,0	6,0 a 9,0		
Citros	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )	6,0 a 10,0	3,6 a 6,0	100 – 300 (aérea 20-50)	Para o controle de plantas daninhas na cultura de citros, realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem em pós-emergência no estágio de 2 a 4 folhas em aplicação dirigida na entrelinha da cultura. Aplicar as doses mais elevadas quando as plantas daninhas estiverem em estádios mais avançados de desenvolvimento e/ou com altas populações por m <sup>2</sup> . Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.
	Trapoeraba ( <i>Commelina benghalensis</i> )				
Pastagens	Gervão-branco ( <i>Croton glandulosus</i> )	6,6	3,96	100 – 300 (aérea 20-50)	Em pastagens para o controle de gervão-branco ou guanxuma, aplicar em área total quando as plantas daninhas estiverem disseminadas por toda a área ou em jato dirigido nas reboleiras ou manchas caso a infestação seja desuniforme. ZARTAN deve ser aplicado com óleo mineral emulsional na proporção de 0,5% v/v, quando as plantas
	Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )	10 a 13,3	6,0 a 7,98		

					<p>infestantes estiverem em ativo crescimento vegetativo. Em pastagens o controle de gervão-branco (<i>Croton glandulosus</i>) e guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>) é indicado para pastagens de <i>Brachiaria brizantha</i>. Realizar uma única aplicação por safra da cultura.</p>
Aveia, Centeio, Cevada, Trigo e Triticale	Angiquinho ( <i>Aeschynomene rudis</i> )	3,3	1,98	100 – 300 (aérea 20-50)	<p>Na aplicação de manejo de inverno em áreas de adoção do sistema de plantio direto, o controle de plantas daninhas presentes pode ser realizado antes do plantio ou pré-semeadura da aveia, centeio, cevada, trigo e triticale. ZARTAN possui seletividade à estas culturas podendo ser aplicado entre 3 a 20 dias antes do plantio, de acordo com a conveniência. ZARTAN deve ser aplicado com óleo mineral emulsionável na proporção de 0,5% v/v.</p> <p>Em aplicação em pós-emergência da cultura em plantio convencional ou plantio direto, as aplicações devem ser feitas quando as plantas daninhas estiverem no estágio de 2 a 4 folhas e a cultura no estágio de pleno perfilhamento com cerca de 20 cm de altura. Usar óleo mineral emulsionável na dose de 100 mL/100 litros (0,1%).</p> <p>Na cultura da aveia, centeio, cevada, trigo e triticale, no manejo de inverno (pré-semeadura destas culturas em área de sistema de Plantio Direto) pode ser realizada a aplicação das doses de 3,0 a 3,3 g/ha de produto comercial para controlar as seguintes plantas daninhas: picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>) e losna-branca (<i>Parthenium hysterophorus</i>).</p>
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )				
	Losna-branca ( <i>Parthenium hysterophorus</i> )				
	Nabo ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )				
	Rubim ( <i>Leonorus sibiricus</i> )				
	Picão-branco ( <i>Galinsoga parviflora</i> )				

					Realizar uma única aplicação por ciclo da cultura.
--	--	--	--	--	--

### **MODO DE APLICAÇÃO:**

**Via terrestre:** Deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produzam jato leque ou cônico, visando à produção de gotas finas a grossas para boa cobertura do alvo. Seguir a pressão de trabalho adequada para a produção do tamanho de gota ideal e o volume de aplicação desejado, conforme recomendações do fabricante da ponta ou do bico. Usar velocidade de aplicação que possibilite boa uniformidade de deposição das gotas com rendimento operacional. A altura da barra e o espaçamento entre bicos deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta, conforme recomendação do fabricante. Para volumes de aplicação fora da faixa ideal ou sob condições meteorológicas adversas, utilizar tecnologia(s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

**Via aérea:** Recomenda-se um volume de aplicação entre 20 e 50 L/ha. A aplicação deve ser realizada somente por empresa especializada, sob orientação de um Engenheiro Agrônomo. As mesmas recomendações gerais para "Via Terrestre", como tamanho de gotas, boa cobertura e uniformidade de deposição se aplicam nesta modalidade. Deve-se respeitar condições meteorológicas no momento da aplicação para que as perdas por deriva sejam minimizadas.

### **Preparo de calda:**

Antes de iniciar o preparo, garantir que o tanque, mangueiras, filtros e pontas do pulverizador estejam devidamente limpos. Não havendo necessidade de ajustes em pH e dureza da água utilizada, deve-se encher o tanque do pulverizador até um terço de seu nível. Posteriormente, deve-se iniciar a agitação e adicionar gradativamente a quantidade necessária do produto. Feito isso, deve-se completar o volume do tanque com água quando faltar 3-5 minutos para o início da pulverização. A prática da pré-diluição é recomendada. A agitação no tanque do pulverizador deverá ser constante da preparação da calda até o término da aplicação, sem interrupção. Ao final da atividade, deve-se proceder com a limpeza do pulverizador.

### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Arroz Irrigado: 30 dias

Café: 30 dias

Cana-de-açúcar: 90 dias

Citros: 30 dias

Pastagens: 28 dias

Aveia, centeio, cevada, trigo e triticale: 30 dias

Manejo de inverno: não determinado devido à modalidade de uso.

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

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

### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- O produto necessita de 6 horas sem chuva e/ou orvalho abundante sobre as folhas das plantas daninhas após a aplicação, para não ter seu efeito reduzido por lavagem do produto. Não aplicar quando houver orvalho nas folhas, ou quando as mesmas estiverem molhadas pela chuva. Não aplicar através de sistemas de irrigação.
- Não aplicar o produto em plantas daninhas ou cultura com stress causado por frio, período de seca, excesso de chuvas, seqüência de dias nublados, etc.
- Não aplicar quando a temperatura estiver abaixo de 10°C.
- No arroz irrigado, não aplicar antes que se completem 10 dias após a emergência (70% das plantas emergidas) ou passados mais que 30 dias da emergência da cultura, nem aplicar mais que 3,3 gramas do produto por ciclo.
- Aplicar quando as plantas daninhas tiverem no máximo 4 folhas.
- No caso de rotação de culturas, aguardar o prazo de 90 dias após a aplicação do ZARTAN para o plantio de girassol e algodão, 70 dias para milho e 60 dias para soja e feijão.
- Não permitir que a deriva de aplicação atinja plantações vizinhas com outras culturas, ou mesmo áreas de arroz com menos de 10 dias ou mais de 30 dias da emergência.
- Zartan apresenta "incompatibilidade biológica" com formulações do tipo concentrado emulsionável como Tebuconazole e Clorpirifós.

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

*(Vide as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana - ANVISA/MS).*

#### **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.

#### **RECOMENDAÇÕES 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 distinto do Grupo B 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)).

<b>GRUPO</b>	<b>B</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

O produto herbicida ZARTAN é composto por metsulfurom-metílico, que apresenta mecanismo de ação dos Inibidores de ALS (Acetolactato sintase) (ou acetohidroxidoácido sintase AHAS), pertencente ao Grupo B, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES. PRODUTO PERIGOSO.**

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

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou com defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as instruções descritas em primeiros socorros e procure rapidamente o serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de maneira a evitar dispersão de poeira.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível, o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator (ou avião) aplique o produto contra o vento, de modo a evitar que o aplicador entre na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

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

**INGESTÃO:** Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**OLHOS:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**PELE:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

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

**INTOXICAÇÕES POR PRODUTO COMERCIAL - INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	Sulfoniluréias
<b>Classe toxicológica</b>	IV - POUCO TÓXICO
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p>Em mamíferos, após administração oral, o metsulfurom metílico é excretado predominantemente inalterado. O metoxicarbonil e os grupos sulfoniluréia são apenas parcialmente degradados, por Odemetilação e hidroxilação.</p> <p>A recuperação do metsulfurom metílico nos grupos de tratamento foi de 91.6 -103.8%. A via urinária contabilizou 71 - 95% da excreção em ratos, sendo a rota primária de excreção. A eliminação fecal foi de 4.8 - 13.3%. A excreção estava quase completa em 48h.</p> <p>O acúmulo tecidual foi mínimo (geralmente &lt; 0.1% a 1%). O trato gastrointestinal, a carcaça e a pele tiveram as maiores concentrações de radioatividade.</p>
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>A)</b> Baseado em resultados obtidos com estudos em animais, estes agentes parecem ter baixa toxicidade sistêmica. A severidade da intoxicação deve ser baseada nos achados clínicos. Pode ocorrer metemoglobinemia em ingestão de grandes quantidades.</p> <p><b>B)</b> Caso sejam evidentes sintomas severos outros além da hemoglobinemia, deve-se suspeitar da ação alternativa ou adicional de algum outro tóxico.</p> <p><b>Ocular</b> A exposição dos olhos pode resultar em irritação ocular.</p> <p><b>Respiratório</b> Pode-se observar irritação da mucosa respiratória após contato prolongado.</p> <p><b>Cardiovascular</b> A depressão do SNC e hipoxemia podem ser observadas caso haja metemoglobinemia.</p> <p><b>Gastrointestinal</b> Após ingestão, podem ocorrer náusea, vômito e diarreia.</p> <p><b>Genitourinário</b> Alguns metabólitos podem causar irritação do trato urinário.</p> <p><b>Hematológico</b> Foi observada sulfohemoglobina no sangue de ratos e cachorros aos quais administraram-se repetidamente altas doses de diuron, e em uma overdose de monolinuron em humanos. A metemoglobinemia pode resultar de efeitos dos metabólitos de alguns herbicidas do grupo da sulfoniluréia.</p>

	<p><b>Dermatológico</b> Pode ser observada cianose não responsiva à terapia de oxigênio em pacientes com metemoglobinemia devida à absorção de quantidade excessiva desses agentes.</p>
<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><b>Exposição Oral</b> A) Carvão ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água / 30g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos / adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1g/Kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico; B) Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave as áreas afetadas, incluindo o cabelo, com água e sabão; C) O tratamento é sintomático e de suporte; D) Metemoglobinemia: Administre 1 a 2 mg/Kg de uma solução de azul de metileno a 1% lentamente via intravenosa em pacientes sintomáticos. Doses adicionais podem ser necessárias.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b> 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. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p> <p><b>Exposição Ocular</b> Descontaminação: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b> 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>
<b>Contra-indicações</b>	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco potencial de aspiração.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque - Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de <u>Informação e Assistência Toxicológica</u> RENACIAT - ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informações de agravos de notificação - (SINAN/MS).</p>

	<b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 70 10 450 / (019) 3794-5600
--	---

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

Os estudos realizados com animais de laboratório demonstraram que Metsulfuron methyl é rapidamente absorvido, metabolizado e eliminado pelo organismo. Aproximadamente 90% da dose radioativa administrada é excretada principalmente através das fezes e urina, no intervalo de 72 horas após a administração, sendo que a maior parte da radioatividade é recuperada na forma do composto original.

A avaliação após administração oral, em diferentes doses, indicou que a meia vida biológica deste composto varia de 9 a 16 horas ou de 23 a 29 horas. A principal via de degradação é a quebra da ponte de uréia resultando compostos sulfonamida ou feniluréia e derivado de amina triazina. A demetilação do grupo éster no composto sulfonamida gera sua forma ácida, que, após perda de uma molécula de água, transforma-se em sacarina.

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:****•Efeitos agudos:**

Em testes com animais, ZARTAN apresentou os seguintes efeitos toxicológicos:

DL<sub>50</sub> oral: > 2000 mg/Kg de peso corpóreo

DL<sub>50</sub> dérmica: > 2000 mg/Kg de peso corpóreo

Irritação ocular: irritação leve da mucosa ocular reversível em 24 h

Irritação dérmica: irritação leve

Sensibilização dérmica: não sensibilizante.

**•Efeitos Crônicos:**

A ingestão do produto em doses repetidas causou redução de massa corporal e redução do fígado em animais de laboratório.

Metsulfuron methyl não apresentou toxicidade a órgãos-alvo específicos nos estudos agudos, subcrônicos e crônicos, conduzidos com animais. Nos referidos testes, o produto não apresentou potencial mutagênico, teratogênico ou carcinogênico.

Em estudos de toxicidade crônica com animais de laboratório, o ingrediente ativo deste agrotóxico, administrado em diversas doses a ratos durante 104 semanas foi possível o estabelecimento de nível sem efeito tóxico observado aos níveis de 500 ppm. Não ocorreram efeitos na reprodução ou fetais na dose de 5000 ppm.

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS****DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:****3.1. 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).
<b>X</b>	<b>PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).</b>
	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 TÓXICO** para algas.
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de 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 agroagrícolas.

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

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

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**, pelo telefone de Emergência (0800) 70 10 450 – (019) 3794-5600.

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de BORRACHA, óculos protetores e máscaras com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa 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>, OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

### **3.4. 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.

##### **• Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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 pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até 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 do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

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

**TRANSPORTE**

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL****ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

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

### **TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos canais de distribuição.

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

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

### **TRANSPORTE:**

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

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

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

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

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**



V2018.01.31

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 ou outros materiais.

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).

**TELEFONE DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: 08007010450**