



ALLUS®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA - sob nº 28320

COMPOSIÇÃO:

2',4'-dichloro-5'-(4-difluoromethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methanesulfonanilide (SULFENTRAZONA).....	300 g/L (30,0 % m/v)
(RS)-5-ethyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl) (IMAZETAPIR).....	nicotinic acid 80 g/L (8,0 % m/v)
Outros ingredientes.....	780 g/L (78,0 % m/v)

GRUPO	E	HERBICIDA
GRUPO	B	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida pré-emergente, seletivo de ação sistêmica e dos grupos químicos Triazolona (Sulfentrazona) e Imidazolinona (Imazetapir)

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO(*):

HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar - CEP 04717-004

São Paulo/SP - CNPJ: 47.176.755/0001-05

Fone: (11) 5185-4099 – Nº Registro no Estado: 317 CDA/SP

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO E/OU FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Imazetapir Técnico Nortox – Registro MAPA nº 010001

NORTOX S/A

Rod. BR 369, km 197, Distrito Aricanduva, CEP 86700-970 – Araçatuba/PR

CNPJ: 75.263.400/0001-99 – Registro no Estado nº 466 – ADAPAR/PR

SHANDONG CYNDA CHEMICAL CO., LTD.

Economic Development Area, Boxing, Shandong, 250101, China

ZIBO NAB AGROCHEMICALS LIMITED

North of National High-Tec Industrial Development Zone-256500, Zibo, Shandong, China

Sulfentrazona T Técnico Helm – Registro MAPA nº 40118

TAGROS CHEMICALS INDIA LTD.

A-4/1&2 Sipcot Industrial Complex Pachayankuppam, 607 005 Cuddalore Tamil Nadu, Índia

FORMULADOR/MANIPULADOR:

ODOM INDUSTRIES INC.

800 Odom Industries Road, Wayne County Industrial Park, Waynesboro, MS. 39367, Estados Unidos da América

SCHIRM USA, INC.

Oak Grove Road, Ennis, Texas – 75120, Estados Unidos da América

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459, Recanto dos Pássaros, CEP: 13148-030 – Paulínia/SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 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.
AGITE ANTES DE USAR**

Indústria Brasileira (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)

**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

ALLUS® é utilizado em aplicação única, em pulverização sobre o solo, no controle de plantas infestantes em área total na cultura de soja.

Cultura	Alvo	Dose	Época de aplicação	
Soja	Caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)	0,8 - 1,2 L/ha	É recomendada a utilização de ALLUS® em pré-emergência das plantas daninhas, em pré-plantio ou pré-emergência da cultura da soja, para plantio direto ou convencional. A aplicação deverá ser feita sempre antes da emergência da cultura da soja. Se ALLUS® for aplicado no "cracking" da soja ou em plantas emergidas causará danos à cultura.	
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)			
	Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			
	Buva (<i>Conyza bonariensis</i>)			
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)			
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)			
	Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	1,0 - 1,2 L/ha		
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)			
	Erva-de-touro (<i>Tridax procumbens</i>)			
	Nº máximo de aplicações por ciclo da cultura: 1			
	Volume de calda: - Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha - Aplicação aérea: 30 e 50 L/ha			

MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Preparo da calda:

Aplicação Terrestre: Iniciar colocando água no tanque do pulverizador até a ½ (metade) de sua capacidade com o agitador em movimento e adicionar o produto. Em seguida, complete com água até a capacidade do tanque. Se houver necessidade de interromper a pulverização, mesmo por curto período de tempo, é aconselhável manter o agitador funcionando. Se esta interrupção for mais longa, é necessário re-agitar a calda por alguns minutos antes de reutilizá-la. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

Aplicação Aérea: No tanque de pré-mistura preparar uma calda homogênea utilizando a dose recomendada para a cultura/alvo. Fazer a transferência desta pré-mistura para o tanque da aeronave, completando o volume do tanque com água. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

Equipamentos de aplicação:

Aplicação terrestre:

Utilizar pulverizadores tratorizados ou autopropelidos, utilizando pontas que possibilitem boa cobertura do alvo e que produzam gotas de classe Grossas (C) ou Muito Grossas (VC), de acordo com a Norma ASABE. Atente às recomendações dos fabricantes e do Engenheiro Agrônomo, visando uma boa cobertura da superfície a ser tratada. Durante a pulverização, atentar para a agitação e a abertura e fechamento dos registros durante as paradas e manobras do equipamento, evitando desperdícios e sobreposição das faixas de aplicação, ou deposição da calda de pulverização a culturas vizinhas.



Aplicação aérea:

Utilizar aeronaves providas de barras apropriadas. Ao aplicar o produto, sempre seguir as recomendações da bula. Proceder a regulagem do equipamento de aplicação para assegurar uma distribuição uniforme da calda e boa cobertura da superfície desejada. Evitar a sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação utilizando tecnologia apropriada.

Prefira utilizar pontas que possibilitem boa cobertura do alvo e que produzam gotas de classe Muito Grossas (VC), de acordo com a Norma ASABE. Bicos centrífugos produzem gotas menores, podendo favorecer as perdas por evaporação e/ou deriva das gotas (vide RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR A DERIVA). Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar as especificações do fabricante da ponta. Quando for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas que permitam maior vazão (maior orifício) ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

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

Observação: A boa cobertura da superfície aplicada (solo) é fundamental para o sucesso do controle das plantas daninhas, independente do equipamento utilizado.

Lavagem do equipamento de aplicação:

Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe todo o pulverizador, incluindo os materiais utilizados para o enchimento do tanque. Utilize EPI e tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR A DERIVA:

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima.

O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas, desde que esse diâmetro permita uma boa cobertura.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS.

Tipo de ponta de pulverização:

Use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada; considere o uso de pontas de baixa deriva.

Em situações adversas, considere o uso de pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda recomendado.

Procure trabalhar na menor pressão recomendada para o modelo de ponta – pressões maiores resultam em diâmetro de gota menor, aumentando o potencial de deriva. Considere a substituição das pontas por modelos mais adequados ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgastes e vazamentos.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

Altura da barra:

Regule a altura da barra para a menor altura possível recomendada pelo fabricante e que permita obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para



equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com o alvo, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Temperatura e umidade:

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

Ventos:

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar em condições SEM VENTO. Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

Inversão térmica:

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, podendo ser identificadas também pelo movimento da 'fumaça' originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Soja	(1)

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

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

LIMITAÇÕES DE USO:

- Fitotoxicidade: **ALLUS**[®] é indicado apenas para a cultura da soja, onde, sendo utilizado dentro das recomendações indicadas pelo fabricante não induz efeitos fitotóxicos.
- Evite a sobreposição de faixas de aplicação; se isso ocorrer, poderá causar injúria à cultura.
- Injúria na cultura da soja poderá ocorrer em solos pouco drenados, muito compactados ou em solos saturados por longo período de tempo.
- A aplicação deverá ser feita sempre antes da emergência da cultura da soja. A sulfentrazone aplicada na emergência da soja ou em plantas emergidas causará danos à cultura.
- Se houver necessidade de replantio da cultura da soja, não reaplicar **ALLUS**[®], pois poderá causar injúria à cultura.
- Após a aplicação de **ALLUS**[®] é necessário um período de 18 meses antes da implantação da cultura do algodão, pois o efeito residual ("carry over") do produto pode causar injúrias nesta cultura.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS)

INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide modo de aplicação.



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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo meio ambiente – IBAMA/MMA)

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo meio ambiente – IBAMA/MMA)

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo meio ambiente – IBAMA/MMA)

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE RESISTÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS:

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 dos Grupos E e 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), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	E	HERBICIDA
GRUPO	B	HERBICIDA

O produto herbicida **ALLUS®** é composto por Sulfentrazone e Imzetapir, que apresentam os mecanismos de ação dos Inibidores da Protoplasto, e Inibidores da ALS (Acetolactato sintase) (ou acetohidroxiácido sintase AHAS), pertencentes aos Grupos E e B, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.



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 ou aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem 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 a vida útil fora de especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- 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 simples; 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 pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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: 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 simples; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe; e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, 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 ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término de intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos e Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, 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"
---------	--

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomico 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 lente de contato, deve-se retirá-la.

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

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

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



INTOXICAÇÕES POR ALLUS® INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Imazetapir: Imidazolinona Sulfentrazona: Triazolona
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável De Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
Toxicocinética	Imazetapir: Após administração oral em ratos, 92% foi excretado na urina e 5% nas fezes, dentro de 24h. Os níveis de resíduos no sangue, fígado, rim, músculo e tecidos adiposos foram < 0,01 ppm após 48h. Sulfentrazona: Nos estudos realizados em ratos, a absorção gastrointestinal da sulfentrazona 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.
Toxicodinâmica	Imazetapir: Ainda não está claro o mecanismo exato de intoxicação pelos herbicidas do grupo imidazolinona. Sulfentrazona: A sulfentrazona é um herbicida inibidor da enzima protoporfirinogêniooxidase (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.
Sintomas e Sinais Clínicos	Irritação do trato gastrointestinal (náusea, vômito e dor abdominal); irritação ocular (ardência e vermelhidão dos olhos) e irritação respiratória (tosse e ardência do nariz, boca e garganta). Imazetapir: A intoxicação aguda após ingestão de grande quantidade de herbicidas do grupo imidazolinona resultou em: hipotensão, disfunção pulmonar, irritação da mucosa oral e do trato gastrintestinal, disfunção transitória hepática e renal. É comum vômito copioso logo após a ingestão. Sintomas severos incluíram diminuição da consciência e dificuldade respiratória requerendo intubação. Não se sabe a extensão da influência do surfactante na toxicidade. O prognóstico geralmente é bom após tratamento sintomático. Sinais vitais: Pode haver decréscimo da pressão arterial após doses excessivas. Foi relatada febre em adultos após ingestão de grande quantidade. Cardiovascular: A hipotensão é comum após ampla ingestão. Respiratório: A pneumonia por aspiração é uma ocorrência clínica comum após ingestão. Neurológico: Os herbicidas do grupo imidazolinona são depressores do SNC, causando perda da consciência e coma em alguns casos. Gastrintestinal: Náuseas e vômito intenso são muito comuns logo após a ingestão. Podem ocorrer diarreia e dor abdominal. Hepático: Pode ocorrer disfunção hepática transitória com elevação dos níveis séricos das transaminases hepáticas. Geniturinário: Pode ocorrer disfunção renal transitória. Foi relatada elevação moderada da creatinina sérica após ingestão. Ácido-básico: Foi relatada acidose metabólica após ingestão. Hematológico: Foi relatada leucocitose após ingestão.

	<p>Dermatológico: Pode ocorrer irritação dérmica moderada após contato com a pele. Membranas mucosas podem sofrer corrosão após ingestão ou respingos, devido à ação corrosiva desses herbicidas.</p> <p>Sulfentrazona: Não são conhecidos sintomas específicos da sulfentrazona em humanos ou animais. Em estudos de toxicidade em animais esta substância demonstrou toxicidade aguda relativamente baixa.</p> <p>Sintomas gerais de intoxicação após exposição a produtos químicos podem ocorrer como:</p> <p>Exposição ocular: Em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição cutânea: Em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição respiratória: Quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição oral: A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: Não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<p>O tratamento das intoxicações por Imazetapir e Sulfentrazona é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação, que visam limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Tratamento geral: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais.</p> <p>Estabilização do paciente: Proceder a estabilização do paciente com a manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias.</p> <p>Medidas de descontaminação: Visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição Oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavar a boca com água em abundância. Em caso de 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. - Carvão ativado: a administração de carvão ativado deve ser considerada somente em casos de ingestão de grandes quantidades e se o paciente estiver consciente e sem vômito. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100g; crianças 25 a 50g (1 a 12 anos) e 1g/kg (menos de 1 ano de idade). - Lavagem gástrica: considerar a lavagem gástrica somente após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). - Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial). <p>Exposição ocular:</p> <p>Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição Dérmica:</p> <p>Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição inalatória:</p>



	<p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico conhecido para a substância. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p>
Contraindicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
Efeitos das interações químicas	<p>Imazetapir: Não são conhecidos efeitos de interações químicas com outras substâncias.</p> <p>Sulfentrazone: Não são conhecidos efeitos de interações químicas com outras substâncias.</p>
ATENÇÃO	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o 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. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA: (11) 5185-4099 Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas) Emergências para Transportes: 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas)</p>

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO:

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

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

EFEITOS AGUDOS:

- DL₅₀ oral em ratos: > 2000 mg/kg p.c.
- DL₅₀ dérmica em ratos > 2000 mg/kg p.c.
- CL₅₀ inalatória em ratos > 2,14 mg/L/4h
- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto não é irritante para a pele. De acordo com os resultados obtidos no estudo, a substância não apresentou efeitos corrosivos ou irritantes na pele intacta de coelhos machos após contato de 4 horas. Também não foram observadas mortalidade nem sinais clínicos significantes de toxicidade.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto não é irritante para os olhos. De acordo com os resultados obtidos no estudo, uma única dose de 0,1 mL da substância administrada em coelhos produziu sinais leves de irritação, que foram completamente revertidos em 48 horas. Também não houve mortalidade nem sinais clínicos de toxicidade, mas efeitos locais foram observados.
- Sensibilização cutânea em cobaias: o produto não é sensibilizante de contato no LLNA. O teste foi confirmado por conta de resposta negativa a concentrações menores ou iguais a 50%.
- Sensibilização respiratória: o produto não possui potencial de ser sensibilizante respiratório, uma vez que não foi observada sensibilização cutânea.



- Mutagenicidade: O produto não apresenta potencial mutagênico. Não foram observados efeitos mutagênicos em nenhuma das concentrações para nenhuma das cinco linhagens, em dois experimentos específicos e com ativação metabólica no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames). Também não houve dano cromossômico estrutural e/ou numérico nas hemácias imaturas dos animais no teste do micronúcleo em células de mamíferos.

EFEITOS CRÔNICOS:

Imazetapir:

Em estudos de longo prazo com animais de laboratórios para o ingrediente ativo, administrado em várias doses a ratos, cães e camundongos, estabeleceu-se um nível sem efeito tóxico observado de 10.000; 1.000 e 5.000ppm respectivamente.

Sulfentrazona: estudos crônicos e subcrônicos conduzidos em ratos, camundongos e cães, identificaram o sistema hematopoiético como órgão-alvo de toxicidade da sulfentrazona, apresentando interrupção da síntese do grupo heme devido à inibição da enzima protoporfirinogênio oxidase. Em animais expostos à sulfentrazona por período prolongado, foram observados anemia e efeitos nos rins e no fígado. Em estudo de neurotoxicidade subcrônica em ratos, foram observados sinais clínicos de toxicidade como aumento da atividade motora sem evidências de alterações neuropatológicas relacionadas. A sulfentrazona não apresentou evidências de potencial mutagênico nem carcinogênico. A sulfentrazona causou efeitos tóxicos no desenvolvimento embrionário quando administrada pela via oral em ratos e coelhos, e pela via dérmica em ratos. Nos estudos de desenvolvimento conduzidos em ratos, pela via oral, foram observadas malformações esqueléticas na ausência de toxicidade materna (NOAEL materno: 25 mg/kg/dia; LOAEL desenvolvimento: 25 mg/kg/dia). No entanto, em coelhos, os efeitos tóxicos no desenvolvimento ocorreram somente na presença de toxicidade materna. Em estudos de duas gerações em ratos, foram observados efeitos tóxicos como redução da viabilidade pré-natal (feto e ninhada), redução do tamanho da ninhada, aumento do número de filhotes natimortos, redução da sobrevivência pós natal da ninhada e diminuição do peso corporal dos filhotes durante a lactação (NOAEL: 14 mg/kg/dia e de LOAEL de 33 mg mg/kg/dia em ratos machos e de 40 mg/kg/dia em ratos fêmeas).

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

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

SINTOMAS DE ALARME:

Não específicos.



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 equipamentos com vazamentos.
- 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 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos animais e vegetação susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agroagrícolas.

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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA. - Telefone: **(11) 5185-4099 (horário comercial) ou 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas).**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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 CO₂ ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador 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 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

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 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 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 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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.



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

AgribBrásilis

