



PISTOL

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 35018

COMPOSIÇÃO:

Sal de amônio do ácido (RS) -5- ethyl -2- (4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)nicotinic acid (IMAZETAPIR).....**106,00 g/L (10,60% m/v)**
Equivalente Ácido de IMAZETAPIR.....**100,00 g/L (10,00% m/v)**
Outros Ingredientes**939,90 g/L (93,99% m/v)**

GRUPO	B	HERBICIDA
-------	---	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo e sistêmico de pós-emergência

GRUPO QUÍMICO: Imidazolinona

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO:

SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.

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

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Imazetapir Técnico Proventis – Registro MAPA nº 43318

Yancheng South Chemicals Co. Ltd. - Chen Jiagang Chemicals District of Xiangshui, Yancheng City, Jiangsu 224631 - China

Hangzhou Nutrichem Co., Ltd. - Nº 9777, Hong-Shiwu Road, Linjiang Industrial Park, Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang, 311228 - China

Imazetapir Técnico Rainbow – Registro MAPA nº 10417

Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd. - Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong - China

Imazetapir Técnico Sumitomo – Registro MAPA nº 00804

Sinochem Ningbo Import & Export Corporation - 11-12 Fl., Hualian Bldg., 21 Jiangxia ST, Ningbo 315000 - China

Adama Brasil S.A. - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP 86031-610 - Londrina/PR - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

Adama Brasil S.A. - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP 95860-000 - Taquari/RS - CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 1047/99 SEAPA/RS

Imazetapir Técnico Sumitomo BR – Registro MAPA nº 05613

Yancheng South Chemicals Co., Ltd. - Chenjiagang Chemical District of Xiangshui, 224631, Yancheng City, Jiangsu - China

Imazethapyr Técnico Avgust – Registro MAPA nº 14112

Changzhou August Agrochem Company Limited - 301 Changjiang Road, Binjiang Chemical Industry Zone, Hi-Tech Development Area, Changzhou City, Jiangsu Province, 213000 - China

Jiangsu Agrochem Laboratory Co. - No. 1218 North Changjiang Rd., Hi-Tech Development Zone - Changzhou City - Jiangsu Province - 213034 - China



Imazethapyr Técnico Imazet – Registro MAPA nº 37918

Jiangsu Flag Chemical Industry Co., Ltd. - No. 309, Changfenghe Road, Nanjing Chemical Industrial Park, Nanjing, 210047 - China

Vezir Técnico – Registro MAPA nº 06797

Adama Brasil S.A. - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP 86031-610 - Londrina/PR - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

FORMULADOR:

Ouro Fino Química S.A. - Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 - Distrito Industrial III - CEP 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: IMA/MG nº 8.764

Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A. - Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 - DICOP

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

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

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

AGITE ANTES DE USAR

Indústria Brasileira

(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: PRODUTO NÃO CLASSIFICADO

CLASSIFICAÇÃO DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO:

PISTOL é um herbicida sistêmico seletivo, indicado para aplicações em pós-emergência precoce (POSp) das plantas daninhas de folhas largas em plantio direto ou convencional, conforme recomendações abaixo:

Culturas	Plantas daninhas Nome comum (Nome Científico)	Doses do produto comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Arroz irrigado	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	1,0	Terrestre: 100 - 400 Aérea: 20 - 50	1
	Arroz-vermelho (<i>Oryza sativa</i>)			
	Capim-arroz (<i>Echinochloa crusgalli</i>)			
	Capim-carrapicho (<i>Cenchrus echinatus</i>)			
	Capim-colchão (<i>Digitaria horinzotalis</i>)			
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)			
	Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Caruru-de-espinho (<i>Amaranthus spinosus</i>)			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)			
	Erva-de-touro (<i>Tridax procumbens</i>)			
	Joá-bravo (<i>Solanum sisymbriifolium</i>)			
	Junquinho (<i>Cyperus iria</i>)			
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			
	Poaia- branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)			
	Nabo-bravo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)			
	Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			

INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

Aplicar em pós-emergência precoce das plantas daninhas quando apresentarem 3 a 4 folhas, e a cultura do arroz irrigado estiver com 3 a 4 folhas e 1 perfilho.

Cultivares com tecnologia de resistência a Imidazolinona, mutadas IRGA 422CL, PUITA.

Apenas em cultivares mutadas como a IRGA 422 CL, Puita, resistentes ao ingrediente ativo. Recomenda-se a adição de óleo mineral na proporção de 0,5% v/v, ou seja, 500 mL por 100 litros de água.

Culturas	Plantas daninhas Nome comum (Nome Científico)	Doses do produto comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação	
Soja	Amendoim-bravo ou Leiteira (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	1,0	Tratorizado: 100 - 200	1	
	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)		Costal: 100 -200		
	Caruru-branco (<i>Amaranthus hybridus</i>)		Aérea: 20 - 50		
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)				
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar em <u>pós-emergência</u> precoce para o controle das plantas daninhas de folhas largas no estágio de até 4 folhas. Na cultura da Soja é aconselhável que a aplicação se dê à partir do estágio de folhas cotiledonares até o 3º trifólio.				
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)	1,0	Tratorizado: 100 - 400 Costal: 100 -200 Aérea: 20 - 50	1	
	Capim-marmelada (<i>Brachiaria plantaginea</i>)				
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)				
	Leiteira (<i>Euphorbia heterophylla</i>)				
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)				
	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)				
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				
	Erva-quente (<i>Spermacoce latifolia</i>)				
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)				
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar em <u>pré-emergência</u> das plantas infestantes indicadas em uma única aplicação, antes do plantio da soja (aplique e plante) ou após o plantio e antes da emergência da soja (plante e aplique). Se realizar aplicação em pré-emergência, não realizar em pós-emergência, e vice-versa.				
Feijão	Amendoim-bravo ou Leiteira (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	0,3	Tratorizado: 100 - 200 Costal: 100 - 200 Aérea: 20 - 50	1	

Culturas	Plantas daninhas Nome comum (Nome Científico)	Doses do produto comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar, em <u>pós emergência</u> , quando as plantas daninhas se apresentarem de 2 a 4 folhas e a cultura do Feijão com 2 a 3 trifólios. Na cultura do Feijão adicionar espalhante adesivo não iônico a 0,2% v/v aplicação do produto.				
Pastagem	Capim-navalha (<i>Paspalum virgatum</i>)	6,0 - 8,0	Tratorizado: 200 - 300 Costal: 200 - 300 Aérea: 20 - 50	1
INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar em <u>pós-emergência</u> da pastagem e da planta daninha Capim-navalha (<i>Paspalum virgatum</i>) quando ambas estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo e sem inflorescências. A maior dose deverá ser utilizada em altas densidades populacionais da planta daninha e caso algumas estejam em estágio reprodutivo.				

Cada litro (L) do PISTOL contém 106,0 g/L de Imazetapir na forma de sal de amônio que corresponde a 100,0 g/L do equivalente ácido de Imazetapir.

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

Produto Comercial (L/ha)	Ingrediente Ativo	
	Ingrediente Ativo (Kg/ha)	Equivalente Ácido (Kg/ha)
	Imazetapir na forma de sal de amônio	Imazetapir
0,3	0,032	0,030
1,0	0,106	0,100
6,0	0,636	0,600
8,0	0,848	0,800

Modo de ação:

O herbicida **PISTOL** é absorvido pelas folhas das plantas daninhas e desta forma se transloca pelo xilema e floema, acumulando-se nos meristemas de crescimento, inibindo a síntese da enzima acetolactato sintase (ALS) que por sua vez participa do processo de biossíntese de três aminoácidos essenciais: valina, leucina e isoleucina. Esta inibição interrompe a síntese proteica que, interfere na síntese do DNA e no crescimento celular. Os primeiros sintomas da atividade herbicida se manifestam na interrupção do crescimento que ocorre dentro de 2 dias após a aplicação. Estes sintomas e a velocidade de ação nas plantas daninhas suscetíveis dependem da espécie, do estágio de crescimento e das condições ambientais. Os sintomas mais comuns são clorose foliar, morte do ponto de crescimento e, por fim, a morte total das plantas daninhas que pode ocorrer entre 10 e 20 dias após a aplicação para as plantas daninhas sensíveis.

MODO DE APLICAÇÃO:

PISTOL deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas. Pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais, motorizados, tratorizados de barra, autopropelidos e por via aérea com aeronave tripulada ou aeronave remotamente tripulada (drone), ou conforme recomendações para cada cultura.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas.

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

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

Preparo da calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”. Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Utilizar água de boa qualidade, livre de material em suspensão, a presença destes pode reduzir a eficácia do produto. Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até $\frac{3}{4}$ de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **PISTOL** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

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

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

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

Aplicação terrestre**Equipamento costal:**

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

Pontas de pulverização e classe de gotas: utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas médias ou superior para obtenção de boa cobertura e que promova o controle eficaz da planta daninha. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos e condições meteorológicas.

Faixa de deposição: no caso de barra com duas ou mais pontas de pulverização, utilize espaçamento entre pontas de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas de aplicação ou sobreposição excessiva de faixas de aplicação.

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

Volume de calda: vide recomendação agrônômica.

Equipamento tratorizados:

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

Volume de calda: 100 - 400 L/ha ou conforme recomendação agrônômica.

Pulverizadores de barra curta: utilizar pontas de pulverização do tipo leque, que proporcionem classe de gotas grossa ou superior para a redução de deriva.

Volume de calda: vide recomendação agrônômica.

Pulverizadores de barra ou autopropelidos: para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido.

Pontas de pulverização e classe de gotas: utilizar pontas de pulverização de jato plano (pré-orifício, de impacto ou com indução de ar) ou jato cônico com indução de ar, que proporcionem classe de gotas médias ou superior, para a redução de deriva. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos e condições meteorológicas.

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

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

Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

Volume de calda: vide recomendação agrônômica.

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

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

Aplicação aérea

Aeronave tripulada:

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excesso de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de barras apropriadas e que tenha capacidade técnica de fornecer dados do mapa de voo realizado. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposição entre as faixas de aplicação.

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

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

Altura do voo: de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Para aplicações em pastagem não ultrapasse 30 m, conforme características da aeronave, para minimizar o risco de deriva e proporcionar melhor uniformidade de aplicação.

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

Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis e áreas não alvo. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

Volume de calda: vide recomendação agrônômica.

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

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

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

Aeronaves remotamente pilotadas (Drones):

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aero agrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

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

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

Ponta de pulverização: a seleção da ponta ou o ajuste de bicos rotativos deverá ser realizada conforme o espectro de gotas das classes grossa ou superior, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). No caso de pontas hidráulicas, de preferência aos modelos com indução de ar.

Use a ponta apropriada em função das características operacionais da aeronave e para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

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

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

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

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

Volume de calda: mínimo de 20 L/ha.

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

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

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

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

Condições Climáticas/Meteorológicas:

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo.

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

Temperatura e Umidade:

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

Cuidados durante a aplicação:

Independentemente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda (seções de barra) do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

Gerenciamento de deriva:

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

Ventos:

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

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

Importância do diâmetro de gota:

O diâmetro de gotas deve ser tal que possibilite uma cobertura suficiente para que o herbicida desempenhe sua máxima eficácia e que o potencial de deriva seja mínimo. Gotas de menor diâmetro geram maior cobertura, porém, também elevam o potencial de deriva. A deriva de herbicidas pode ocasionar efeitos adversos em plantas não-alvos. Por esse motivo, adota-se a classe de gotas médias a grossas para os herbicidas de ação por contato e de classe grossa ou superior para os herbicidas sistêmicos. O uso de classe de gotas grossas ou superior deve estar atrelado ao seguimento das condições meteorológicas ideais para aplicação a fim de reduzir a deriva nas aplicações. Leia as instruções sobre condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:

Volume de calda de pulverização: use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas. Pontas de pulverização com vazão maior produzem gotas maiores em relação ao mesmo modelo de menor vazão.

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

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 permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da 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 no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de inversão térmica; entretanto, se a

fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Lavagem do equipamento de aplicação:

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

Cuidados na limpeza do pulverizador:

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

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

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

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Intervalo de segurança (dias)
Arroz irrigado	83
Soja (pós-emergência da cultura)	66
Soja (pré-emergência da cultura)	Não determinado devido à modalidade de emprego
Feijão	40
Pastagem	Intervalo de segurança não determinado devido a modalidade de aplicação

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) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- Utilizar o **PISTOL** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- Não utilizar o produto em desacordo às especificações do rótulo e bula.
- A água da calda de pulverização deve ser de boa qualidade (não deve ser "dura" e/ou alcalina) e com pH entre 5 e 6, de forma a proporcionar maior estabilidade durante a aplicação do herbicida.
- Após a aplicação de **PISTOL** na cultura de soja no verão, pode-se proceder com o plantio das seguintes culturas de inverno subsequentes: trigo, cevada, aveia, azevém, amendoim, feijão, tremoço, soja e ervilha. No verão seguinte, pode-se realizar o plantio de milho, além destas culturas de inverno citadas anteriormente.
- O produto necessita de 2 horas sem chuva após a aplicação para que não ocorra redução na eficácia sobre as plantas daninhas sensíveis
- Seguir as recomendações para a boa prática agrícola, procurando evitar a deriva para áreas adjacentes às áreas cultivadas.
- Em **pastagem** evitar aplicação em período de estresse das plantas, como por exemplo, quando há ocorrência de altas infestações de cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavoptica*).
- No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que a pastagem se recupere antes do pasto ser aberto ao gado. Dessa forma, a partir do início da aplicação, o pasto deve ser vedado ao gado

pelo tempo necessário até a sua recuperação. Essa medida evita também que os animais comam plantas tóxicas que possam existir na pastagem.

Fitotoxicidade: Desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

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

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

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

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

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

INFORMAÇÃO SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um 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 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 e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	B	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto **PISTOL** é composto por IMAZETAPIR, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da ALS, pertencente ao Grupos B, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:

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

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

PRECAUÇÕES GERAIS:

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

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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.

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- As luvas devem ser vestidas normalmente para dentro das mangas do macacão ou blusa. No entanto, se o jato de pulverização for dirigido para cima da linha dos ombros do trabalhador, elas devem ser vestidas para fora das mangas do macacão ou blusa.
- 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 permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca ou boné árabe; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; avental impermeável; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; macacão ou calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Em ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado 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.

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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, pulseiras, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

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

INTOXICAÇÕES POR PISTOL INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Imidazolinona
Classe toxicológica	PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
Vias de exposição	Dérmica, inalatória, oral e ocular.
Toxicocinética	Imazetapir: em ratos, após a administração oral, ocorreu excreção de 92% através da urina e 5% nas fezes em 24 horas. Níveis residuais no sangue, fígado, rins, músculo e tecido adiposo foram menores que 0,01 ppm em 48 horas.
Mecanismos de toxicidade	Imazetapir: os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Ainda não está claro o mecanismo exato de intoxicação pelos herbicidas do grupo, imidazolinona.
Sintomas e sinais clínicos	Imazetapir: a intoxicação aguda após a ingestão de grande quantidade de herbicidas do grupo imidazolinona resultou em: hipotensão, disfunção pulmonar, irritação da mucosa: oral e do trato gastrointestinal, 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 grandes quantidades. Cardiovascular: a hipotensão é comum após a ingestão. Respiratório: a pneumonia por aspiração é uma ocorrência clínica comum após a ingestão Neurológico: os herbicidas do grupo imidazolinona são depressores do SNC, causando perda da consciência e coma em alguns casos. Gastrointestinal: náusea 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 creatina sérica após ingestão. Acidobásico: foi relatada acidose metabólica após a ingestão. Hematológico: foi relatada leucocitose após ingestão. 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.

Diagnóstico	Os principais sintomas de alarme são; diarreia, dor abdominal, irritação da mucosa oral e do trato gastrointestinal, hipotensão e perda da consciência. O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	O tratamento das intoxicações é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação que visam limitar a absorção e os efeitos locais. Advertência: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Exposição oral: Prevenção da absorção: A) Êmese não recomendada. 1) A êmese não é recomendada, contudo o vômito espontâneo pode ocorrer. B) Diluição 1) O emprego de diluentes é controverso: modelos experimentais têm sugerido que a diluição imediata pode diminuir os danos cáusticos, mas isso ainda não foi suficientemente estudado em humanos. C) Lavagem Gástrica 1) Considere a aspiração gástrica com pequeno tubo nasogástrico flexível após grandes ingestões. O risco de piora do dano à mucosa deve ser pesado frente ao benefício potencial. D) Carvão Ativado 1) Administre uma suspensão de carvão ativado em água (mínimo de 240 ml de água / 30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em infantes com menos de 1 ano de idade. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico. 2) O uso de um catártico com o carvão ativado não é recomendado uma vez que não há evidência de que catárticos reduzem a absorção da droga e é sabido que eles causam efeitos adversos tais como, náusea, vômito, espasmos abdominais, desequilíbrio eletrolítico e, ocasionalmente hipotensão. 3) Complicações: êmese, aspiração. A aspiração pode ser complicada por falência respiratória aguda, síndrome da angústia respiratória do adulto ou bronquiolite obliterante. Pelo fato de os herbicidas dos grupos imidazolinona não serem inibidores de colinesterase, a antropina e pralidoxina não são indicadas. Não há antídoto específico. Endoscopia: Observe cuidadosamente os pacientes que ingeriram a substância quanto a possibilidade de desenvolvimento de irritação ou queimaduras no esôfago ou trato gastrointestinal. Se houver sinais de irritação ou queimaduras, considere a endoscopia para determinar a extensão dos danos. Lesões de mucosas: Lesões da mucosa oral podem ser tratadas com gel anestésico. Nas ulcerações gastroduodenais usar bloqueadores H2 ou bloqueadores de bomba de próton. Equilíbrio hídrico eletrolítico: Reidrate o paciente que estiver apresentando vômitos e diarreia.

	Dano pulmonar agudo: Os sintomas do dano pulmonar agudo após exposição tóxica podem levar de 24 a 72 horas para iniciar. Esteja preparado para tratar edema pulmonar e forneça suporte respiratório. Mantenha a ventilação e oxigenação. Monitore através de gasometria arterial ou oximetria de pulso. Hipotensão: Proceda a infusão de 10 a 20 ml/kg de fluido isotônico. Se a hipotensão persistir, administre dopamina (5 a 20 µg/kg/mm) ou norepinefrina (Adulto: comece a infusão com 0,5 a 1 µg/mm; Criança: comece a infusão com 0,1 µg/kg/mm). Acidose: Trate a acidose metabólica severa (pH < 7,1) com bicarbonato de sódio intravenoso. Comece com 1 a 2 mEq/kg em adultos e em crianças. Se necessário, pode-se repetir a dose empregando-se uma quantidade não superior a metade daquela inicialmente administrada. O intervalo mínimo de repetição da dose é de 10 minutos. Monitore os gases sanguíneos para ajustar a dose. Hemodiálise: O papel da hemodiálise na remoção dos herbicidas do grupo da imidazolinona ainda não é conhecido. Contudo, a hemodiálise pode ser benéfica em casos severos apresentando falência renal.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos sinérgicos relacionados aos diferentes ingredientes.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT) - ANVISA/MS. As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA). Telefones de emergência da empresa: Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149 SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.: (85) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço eletrônico da empresa: www.sumitomochemical.com Correio eletrônico da empresa: sac@sumitomochemical.com

MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Vide os itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ cutânea em ratos: > 4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: não determinada nas condições de teste.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, dois animais apresentaram edema na avaliação de 1 hora e eritema até a avaliação de 72 horas, completamente revertidos. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: hiperemia (3/3 animais) e quemose (3/3 animais) completamente revertidos na avaliação do dia 7 do estudo. O produto foi considerado levemente irritante para os olhos de coelhos.

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

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

Efeitos crônicos:

Estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo* sugerem que o Imazetapir não apresenta potencial genotóxico. Não foram encontradas evidências de efeitos teratogênicos em estudos de toxicidade para o desenvolvimento em ratos e coelhos, tampouco efeitos sobre os parâmetros reprodutivos em estudo de toxicidade reprodutiva em ratos. A análise dos estudos subcrônicos e crônicos em três diferentes espécies de animais demonstraram apenas alterações hematológicas, consideradas relacionadas ao tratamento. Para todos os efeitos, doses seguras de exposição ao Imazetapir foram estabelecidas.

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.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

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

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

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

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

- Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, de CO₂ ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

Tríplice lavagem (lavagem manual):

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

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

Lavagem sob pressão:

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

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

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

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

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

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

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Use luvas no manuseio desta embalagem.

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

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

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