



**NORTOX S/A**  
Rodovia BR 369, km 197  
Tel. [43] 3274 8585  
Fax. [43] 3274 8500  
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

## IMAZETAPIR PLUS NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 01002

### COMPOSIÇÃO:

- Sal de amônio do ácido (RS)-5-ethyl-2-(-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)nicotinic acid (IMAZETAPIR, Sal Amônio)..... **106,0 g/L (10,60 % m/v)**
- Equivalente ácido (RS)-5-ethyl-2-(-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)nicotinic acid (IMAZETAPIR) ..... **100,0 g/L (10,00 % m/v)**
- Outros Ingredientes ..... **945,8 g/L (94,58 % m/v)**

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

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida Seletivo, de ação sistêmica, de pós-emergência do Grupo Químico Imidazolinona.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel - SL

### TITULAR DO REGISTRO:

#### **NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99

Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### **IMAZETAPIR TÉCNICO NORTOX**

Registro MAPA Nº 010001

#### **NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99

Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 374.8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

#### **SHANDONG CYNDA CHEMICAL CO., LTD**

Economic Development Zone, Boxing County 250101, Shandong, China.

#### **ZIBO NAB AGROCHEMICALS LIMITED**

North of National High-Tech Industrial Development Zone 256410 Zibo, Shandong, China.

### FORMULADORES:

#### **NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99

Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500. Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

Rodovia BR 163, Km 116; CEP: 78.740-275 Rondonópolis/MT; CNPJ: 75.263.400/0011-60

Fone: (66) 3439-3700 – Fax: (66) 3439-3715; Registro Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso – INDEA/MT nº 183/2006.

#### **JIANGSU CORECHEM CO., LTD**

18, Shilian Avenue, 223000 Huaian City, Jiangsu, China.

#### **SHANDONG CYNDA CHEMICAL CO., LTD**

Economic Development Zone, Boxing County 250101, Shandong, China.

#### **ZIBO NAB AGROCHEMICALS LIMITED**

North of National High-Tech Industrial Development Zone 256410 Zibo, Shandong, China.

#### **WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.**

1 Hedong Road, Xinshi Town Deking, Zhejiang, China.

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

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

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

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I - EXTREMAMENTE TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



### 1 - INSTRUÇÕES DE USO

**IMAZETAPIR PLUS NORTOX** é um herbicida seletivo, sistêmico, de ação de pós-emergência apresentado na formulação concentrado solúvel para controle principalmente de plantas daninhas de folhas largas bem como de gramíneas infestantes na cultura da soja e do arroz irrigado.

#### 1.1 - CULTURA

É indicado para a cultura da Soja tanto no sistema de plantio convencional como no plantio direto. Tem indicação também para a cultura do arroz irrigado.

#### 1.2 - PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS PELO HERBICIDA IMAZETAPIR PLUS NORTOX

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>
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>
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>

**NOTA:** Efetuar o controle dos alvos biológicos *Oryza sativa* (Arroz-vermelho) e *Cyperus iria* (Junquinho) somente na cultura do Arroz irrigado quando se usa adjuvante Óleo mineral a 0,5% v/v, ou seja, 500 mL por 100 litros de água

### 1.3 - DOSE DE APLICAÇÃO

CULTURA	DOSE (Litro/ha)	OBSERVAÇÕES
ARROZ IRRIGADO	1,0	Aplicar em pós-emergência da cultura (3 a 4 folhas e 1 perfilho) e das plantas daninhas (3 a 4 folhas).
SOJA	1,0	Aplicar em pós-emergência precoce, no período de até 18 dias após a semeadura da soja, respeitando-se o estágio das plantas daninhas; dicotiledôneas (folhas largas): de folhas cotiledonares até a 4ª folha; monocotiledôneas (gramíneas): entre a 1º e a 4º folha.

**Nota:** A dose 1 litro do produto comercial equivale a 106 gramas de ingrediente ativo

### 1.4 - MODO DE AÇÃO DO PRODUTO EM RELAÇÃO AO ALVO BIOLÓGICO

O herbicida **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** é absorvido pelas folhas e raízes das plantas daninhas e desta forma se transloca pelo xilema e floema, acumulando-se nos meristemas de crescimento, inibindo a síntese do ácido acetohidróxido (AHAS) ou acetolactato sintase (ALS) que é uma enzima comum no processo de biosíntese de três aminoácidos alifáticos de cadeia ramificada: valina, leucina e isoleucina. Esta inibição interrompe a síntese proteica que, por sua vez, 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, depende 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.

### 1.5 - MODO DE APLICAÇÃO

**IMAZETAPIR PLUS NORTOX**, na cultura da soja é aplicado em pós-emergência das plantas daninhas suscetíveis, tanto nas dicotiledôneas (folhas largas) bem como nas gramíneas, quando as mesmas estiverem no início de seu desenvolvimento (até 4 folhas), ocasião que geralmente ocorre a partir de 5 a 18 dias após a semeadura da soja e quando esta estiver no 2º a 3º trifólio de desenvolvimento. O produto pode ser aplicado com a cultura em estágio de desenvolvimento mais adiantado desde que seja observado o estágio ideal das plantas daninhas suscetíveis ao produto. Após o 3º trifólio poderá causar uma redução no porte da soja, que se recupera posteriormente, sem prejuízo a produtividade.

Já para a cultura do arroz irrigado o **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** é aplicado no estágio em que a cultura estiver com 3 a 4 folhas e 1 perfilho e as plantas daninhas quando apresentarem de 3-4 folhas. Recomenda-se a adição de óleo mineral na proporção de 0,5% v/v, ou seja, 500 mL por 100 litros de água.

Para preparação da calda, abastecer com água limpa o pulverizador até  $\frac{3}{4}$  de sua capacidade mantendo o agitador ou retorno acionado, colocar a dose indicada de **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** ao pulverizador e manter sempre a calda sob agitação e em seguida completar o volume restante do pulverizador com água e aplicar de imediato sobre o alvo biológico.

Para se obter uma distribuição uniforme de **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** sobre as culturas da soja e do arroz irrigado, recomenda-se utilizar pulverizadores de barra, equipados com bicos de jato em leque, com ângulo 80º ou 110º. Os bicos devem estar regulados para proporcionar uma densidade de 20 gotas / cm<sup>2</sup> com tamanho de 200 a 400 micras. O volume de aplicação é de 200 a 300 litros de calda por hectare para o caso da cultura da soja e no caso específico para o arroz irrigado utilizar o volume de calda de 200 litros por hectare.

Evitar aplicação do produto na presença de ventos fortes (acima de 10 km/h), nas horas mais quentes do dia (acima de 30°C) e umidade do ar abaixo de 55%. Para maiores esclarecimentos consulte um Engenheiro Agrônomo.

### APLICAÇÃO AÉREA

Uso de barra ou atomizador rotativo "micronair".

Volume de aplicação: 20 a 40L/ha.  
Tamanho de gota: 100 a 300 micrômetros.  
Densidade mínima de gotas: 20 a 30 gotas/cm<sup>2</sup>.  
Pressão de trabalho: 35 a 50 lb/pol<sup>2</sup>.  
Largura da faixa de deposição efetiva: 18 a 20 m.  
Altura de voo: 2 a 3 metros do topo da cultura.

No caso de aeronave equipada com barra, usar bicos (pontas) cônicos D6 a D12, com disco (core), ajustado no ângulo inferior a 45 graus.  
Observações locais deverão ser feitas visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e volatilização. Sobre outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas.

### Condições Climáticas

Para obter uma melhor eficiência do produto, a aplicação deverá ocorrer dentro dos seguintes parâmetros:

Umidade relativa do ar: superior a 50%.

Temperatura: até 30°C.

Vento: mínimo de 3,0 km/hora e máximo de 10 km/hora.

### 1.6 - INTERVALO DE SEGURANÇA

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA (DIAS)
Arroz irrigado	60
Soja	66

### 1.7 - INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Mantenha afastadas das áreas de aplicação: crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por um período de 24 horas após a aplicação do produto.

### 1.8 - LIMITAÇÕES DE USO

- O produto necessita de 2 horas sem chuva após a aplicação para não ter seu efeito reduzido por lavagem do produto.

- Pode ocorrer fitotoxicidade inicial de leve a moderada às culturas da soja e do arroz irrigado, porém sem causar redução no rendimento de grãos.

- É recomendável que somente as culturas de inverno e de verão relacionadas a seguir, poderão ser semeadas em rotação com a soja na área em que foi aplicado o herbicida **IMAZETAPIR PLUS NORTOX**: Culturas de inverno: trigo, ervilha, avevém, cevada e aveia. Cultura de verão: soja, feijão e amendoim.

- Objetivando a redução de resistência de plantas daninhas a este herbicida e a produtos correspondentes que apresentam o mesmo mecanismo (modo) de ação, é importante que se faça o manejo de resistência a plantas daninhas que consiste na aplicação de herbicidas em sequência ao herbicida **IMAZETAPIR PLUS NORTOX**, devidamente registrados e recomendados para as culturas da soja e do arroz irrigado desde que apresentem mecanismo de ação diferente (diferente modo de ação). Procure sempre o auxílio de um profissional de agronomia, para dirimir dúvidas.

- O herbicida **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** na dose recomendada na cultura do arroz irrigado em mistura com 0,5% v/v de óleo mineral deve ser utilizado em manejo de plantas daninhas em cultivares mutadas como a IRGA 422 CL.

### 1.9 - INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

### 1.10 - INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS

Vide Modo de Aplicação.

### **1.11 - DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

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

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

### **1.13 - INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS OU EM DESUSO**

Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

#### **1.13. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O herbicida **IMAZETAPIR PLUS NORTOX** apresenta mecanismos de ação Inibidores da acetolactato sintase (ALS) (síntese de aminoácido de cadeia ramificada) pertencente ao Grupo B segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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 conseqüente 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](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **1.14. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:**

A rotação de culturas pode permitir também rotação nos métodos de controle das plantas infestantes que ocorrem na área. Além do uso de herbicidas, outros métodos são utilizados dentro de um manejo integrado de plantas infestantes, sendo eles o controle manual, o controle mecânico, através de roçadas ou cultivadores, a rotação de culturas e a dessecação da área antes do plantio os mais utilizados e eficazes.

## **MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

### **2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA: ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES. PRODUTO PERIGOSO.**

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

#### **2.1- PRECAUÇÕES GERAIS**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.



- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamento com vazamento ou com defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

## **2.2 - PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/ ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

## **2.3 - PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- Evite o máximo possível o contato com área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a evitar que o aplicador entre na névoa de produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/ ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

## **2.4 - PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado na embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilize a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a

embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.

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

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

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

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

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

## 2.5 - INTOXICAÇÕES POR IMAZETAPIR

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	Imidazolinona
<b>Classe toxicológica</b>	Classe I – EXTREMAMENTE TÓXICO
<b>Vias de exposição</b>	Inalação, dermal e ingestão acidental são consideradas as vias de exposição para pessoas expostas a imazetapir.
<b>Toxicocinética</b>	Estudos em animais de laboratório (ratos) em dose única de imazetapir radiomarcado, o composto foi rapidamente e completamente eliminado de forma não alterada, principalmente pela urina, em 72 horas. Após 24 horas, 92,1% da dose administrada foi excretada na urina e 4,6% nas fezes. A medida de resíduos nas amostras de gordura, fígado, rins e músculos foram menores que 0,01 ppm após 24 horas e os resíduos no sangue foram menores que 0,01 ppm depois de 48 horas.
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	Os mecanismos de toxicidade não são conhecidos. Após ingestão é esperado lesões na mucosa, e vômitos severos. Lesões pulmonares foram relatadas devido à aspiração. Os efeitos cardiovasculares e ao SNC não são conhecidos.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>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 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.</p> <p><b>Sinais vitais:</b>          Pode haver decréscimo da pressão arterial após doses excessivas. Foi relatada febre em adultos após ingestão de grandes quantidades.</p> <p><b>Cardiovascular:</b>          A hipotensão é comum após ampla ingestão.</p> <p><b>Respiratório:</b>          A pneumonia por aspiração é uma ocorrência clínica comum após ingestão.</p> <p><b>Neurológico:</b>          Os herbicidas do grupo imidazolinona são depressores do <b>SNC</b>, causando perda da consciência e coma em alguns casos.</p> <p><b>Gastrointestinal:</b>          Náusea e vômito intenso são muito comuns logo após a ingestão. Podem ocorrer diarreia e dor abdominal.</p> <p><b>Hepático:</b>          Pode ocorrer disfunção hepática transitória com elevação dos níveis</p>

	<p>séricos das transaminases hepáticas.</p> <p><b>Geniturinário:</b>          Pode ocorrer disfunção renal transitória. Foi relatada elevação moderada da creatinina sérica após ingestão.</p> <p><b>Ácido-básico:</b>          Foi relatada acidose metabólica após ingestão.</p> <p><b>Hematológico:</b>          Foi relatada leucocitose após ingestão.</p> <p><b>Dermatológico:</b>          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>
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	<p>As medidas abaixo relacionadas devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação.</p> <p><b>Descontaminação:</b> Visa limitar a absorção e os efeitos locais. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da <u>pele</u> (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver exposição <u>ocular</u>, irrigar abundantemente com Soro Fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</p> <p>Em caso de <u>ingestão</u> recente (geralmente dentro de uma hora), proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água.</p> <p>Em caso de hipotensão, proceda à infusão de 10 a 20 ml/kg de fluido isotônico. Se a hipotensão persistir, administre dopamina (5 a 20 µg/kg/min) ou norepinefrina (Adulto: comece a infusão com 0,5 a 1 µg/kg/min; Criança: comece a infusão com 0,1 µg/kg/min).</p> <p>Em caso de acidose, trate a acidose metabólica severa (pH &lt; 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 à metade daquela inicialmente administrada. O intervalo mínimo de repetição da dose é de 10 minutos. Monitore os gases sanguíneos para ajustar a dose. O emprego 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.</p>
<b>Contra-indicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Não relatados em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585</b></p>



## **2.6 - MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO**

Vide informações no item toxicocinética acima descrito.

## **2.7 - EFEITOS AGUDOS EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO COM O IMAZETAPIR PLUS NORTOX**

DL<sub>50</sub> oral aguda: no teste de toxicidade oral aguda para ratos foi encontrada a Dose Letal Média (DL<sub>50</sub>) maior que 2000 mg/kg de peso vivo.

DL<sub>50</sub> dérmica: em teste de toxicidade cutânea aguda com ratos a Dose Letal Média (DL<sub>50</sub>) foi maior que 2000 mg/kg de peso vivo.

CL<sub>50</sub> inalatória: no Teste de Toxicidade Inalatória Aguda, o resultado da Concentração Letal Média (CL<sub>50</sub>) para o produto foi superior a 20 mg/L, quando aplicado por via respiratória em ratos.

Irritação dérmica: em Teste de Irritação Cutânea Primária em Coelhos foi observado um índice de irritação cutânea de 1,66 em uma escala de 8,0 o que classifica o produto como sendo levemente irritante quando aplicado por via cutânea em coelhos.

Irritação ocular: no Teste de Irritação Ocular Primária em Coelhos foi observado um índice de irritação ocular de 26,33 em uma escala de 110, todos os animais testados (3) apresentaram opacidade de córnea.

Sensibilização dérmica: no teste sensibilização dérmica com *Cavia porcellus*, o Imazetapir Plus Nortox não provocou sensibilização nos animais.

## **2.8 - EFEITOS CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO EM ESTUDOS CONDUZIDOS COM O PRODUTO TÉCNICO**

Efeitos crônicos: Em estudos de longo prazo com animais de laboratório para o ingrediente ativo, administrado em várias doses à ratos, cães e camundongos, foi possível o estabelecimento da dose de não efeito tóxico observado, aos níveis de 10000, 1000 e 5000 ppm, respectivamente. Em estudo local de médio prazo para ratos com o produto técnico, a dose de 300 mg/kg/dia foi considerada como a dose de não efeito observado. Neste estudo não foi observado mortalidade entre os animais tratados e referida dose não provocou alterações clínicas significativas, assim como nos índices hematológicos e bioquímicos e na histopatologia. Em estudos de teratogenese em coelhos os animais apresentaram ataxia, convulsões crônicas, dispneia, alopecia e fezes moles ou líquidas; a necropsia alguns animais apresentaram ulceração na mucosa estomacal e irritação da mucosa da bexiga.

## **2.9 - SINTOMAS DE ALARME:**

A ocorrência de irritações na pele, olhos e mucosas, inclusive a respiratória, bem como, dores de cabeça tonturas e vômitos, associados à confirmação de exposição ao produto, sugerem sintomas de intoxicação.

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

### **3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

#### **3.1 - PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

-Este produto é:

( ) - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I).

( ) - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (Classe II).

**(X) - 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.

-Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

-Não utilize equipamento com vazamento.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave 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 produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

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

### **3.3 - INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de Emergência: (43) 3274-8585.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores).
- 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 CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

### **3.4 - 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 deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

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

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

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

##### **- Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

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

##### **- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

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

##### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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 da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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 guardadas as embalagens cheias.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

**-TRANSPORTE**

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

**PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS:**

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

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

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



**NORTOX S/A**  
Rodovia BR 369, km 197  
Tel. [43] 3274 8585  
Fax. [43] 3274 8500  
86700-970 Araçongas, PR - Brasil

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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.

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

Produto com restrição de uso no Estado do Espírito Santo para cultura da Soja.