



Completo®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 01709

COMPOSIÇÃO:

Isopropyl [(S)-1-[[[(1R)-1-(6-fluoro-1,3-benzothiazol-2-yl)ethyl]carbamoyl]-2-methylpropyl]carbamate (BENTIAVALICARBE ISOPROPÍLICO) **100 g/L (10,0% m/v)**
3-chloro-N-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyl)- α,α,α -trifluoro-2,6-dinitro-p-toluidine (FLUAZINAM) **250 g/L (25,0% m/v)**
1,2-etanodiol (monoetilenoglicol) **70,44 g/L (7,04% m/v)**
Outros Ingredientes **729,56 g/L (72,95% m/v)**

GRUPO	H5	FUNGICIDA
GRUPO	C5	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: FUNGICIDA, sistêmico local e de contato dos grupos químicos Valinamida carbamato (Bentiavalicarbe isopropílico) e Fenilpiridinilamina (Fluazinam).

TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

TITULAR DO REGISTRO:

IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 18087-170 - Sorocaba/SP - Fone: (15) 3235-7700

CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

BENTIAVALICARBE ISOPROPÍLICO

COMPLETTO TÉCNICO (Registro MAPA nº 01309)

KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD

1800 Nakanogo, Fuji-Shi, Shizuoka 421-3306, Japão

FLUAZINAM

FLUAZINAM TÉCNICO ISK (Registro MAPA nº 07595)

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.

1, Ishihara-Cho, Yokkaichi-City, 510-0842, Mie - Japão

UNION CHEMICAL CORPORATION

42, Jikji-daero 436 beon-gil, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do – República da Coreia

FARMHANNONG CO. LTD.

131, Haeon-Ro, Danwon-Gu, Ansan-si, Gyeonggi-do – República da Coreia

IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 18087-170 - Sorocaba/SP - Fone: (15) 3235-7700

CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8

UNION CHEMICAL CORPORATION - 131 Boseok-ro 4-gil, Iksan-si, Jeollabuk-do, 54631 - República da Coreia

19/12/2025

FLUAZINAM TÉCNICO CRYSTAL (Registro MAPA nº TC05120)**CROPNOSYS INDIA PVT LTD.**

Plot No. 5303, Phase IV, G.I.D.C., Vapi 396195, District Valsad, Gujarat – Índia

FORMULADOR:**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 18087-170 - Sorocaba/SP - Fone: (15) 3235-7700

CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8

NORTOX S.A.

Rodovia BR 369, km 197 - Aricanduva - CEP: 86700-970 - Arapongas/PR

CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Registro no Estado nº 466

NORTOX S.A.

Rodovia BR 163, km 116 - Parque Industrial Vitorasso - CEP: 78740-275 - Rondonópolis/MT

CNPJ: 75.263.400/0011-60 - Registro no Estado nº 183/06

OURO FINO QUÍMICA S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5 - Dist. Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG

CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro no Estado nº 8.764

SERVATIS S.A.

Rod. Presidente Dutra, km 300,5 - Parque Embaixador - CEP: 27537-000

Resende/RJ - CNPJ: 06.697.008/0001-35 - Registro no Estado nº 15

SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº 2.972

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Avenida Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030

Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 477

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 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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR
DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO
MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



INSTRUÇÕES DE USO

“**COMPLETTO**”: trata-se de um fungicida sistêmico local e de contato, empregado no controle de doenças fúngicas em diversas culturas.

CULTURAS, DOENÇAS, DOSES E RECOMENDAÇÕES DE USO:

CULTURAS	DOENÇAS Nomes comum / científico	DOSES	RECOMENDAÇÕES DE USO		
			ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA
BATATA	Requeima (<i>Phytophthora infestans</i>)	50 a 70 mL de p.c./100 L água	Realizar até 4 aplicações, preventivamente com intervalos de 5 dias.	4	Aérea: 10 a 40 L/ha Terrestre: 600 a 1000 L/ha
CEBOLA	Mildio (<i>Peronospora destructor</i>)	200 a 300 mL de p.c./ha	Realizar até 3 aplicações espaçadas de 7 dias entre elas. Iniciar as aplicações preventivamente quando as condições climáticas forem favoráveis ao desenvolvimento da doença, ou no máximo no início do aparecimento dos primeiros sintomas da doença.	3	Terrestre: 600 L/ha
TOMATE RASTEIRO	Requeima (<i>Phytophthora infestans</i>)	50 a 70 mL de p.c./100 L água	Realizar até 4 aplicações, preventivamente com intervalos de 5 dias.	4	Terrestre: 600 a 1000 L/ha
TOMATE ESTAQUEADO	Requeima (<i>Phytophthora infestans</i>)	30 a 70 mL de p.c./100 L água	Realizar até 4 aplicações espaçadas de 5 a 7 dias, iniciando preventivamente ou no início do aparecimento dos primeiros sintomas. Realizar as aplicações direcionadas nas folhas. Em condições de alta pressão ou com condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença, alta umidade e baixas temperaturas, é recomendado que seja utilizada a maior dose do produto.	4	Terrestre: 600 a 1000 L/ha

p.c.: produto comercial

MODO DE APLICAÇÃO:

Primeiramente agitar vigorosamente o produto em sua embalagem original. A seguir, diluir o produto “**COMPLETTO**” diretamente na quantidade de água previamente estabelecida, até obter uma calda homogênea.

As pulverizações deverão ser uniformes procurando dar completa cobertura às partes foliares das plantas.

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

É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO COSTAL.

APLICAÇÃO TERRESTRE:

“**COMPLETTO**” deve ser aplicado em pulverização **via terrestre** utilizando-se pulverizador tratorizado. Em caso de aplicação com pulverizador de barra, usar bicos cônicos tipo D2, D3 ou equivalentes, com pressão de 80-100 lbs.

A altura da barra deve estar de 30 a 50 cm do topo da planta e a distância entre bicos deve ser de 30 a 50 cm. Usando-se outros tipos de equipamentos, procurar obter uma aplicação com cobertura uniforme de toda a parte aérea das plantas.

Condições climáticas: O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação (litro de calda/ha) para proporcionar a adequada densidade de gotas, obedecendo ventos entre 3 e 10 km/h, temperatura ambiente abaixo de 30°C e umidade relativa do ar acima de 50%, visando reduzir perdas por deriva e evaporação.

O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda aplicação.

APLICAÇÃO AÉREA:

A aplicação via aérea é indicada para a cultura: Batata

Realize a aplicação via aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos 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 aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

Classe de gotas: a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. 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.

Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

Ajuste de barra: ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, 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.

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 uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

Volume de calda: 10 a 40 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Condições Climáticas:

Para quaisquer tecnologias de aplicação, devem-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante a aplicação, e não valores instantâneos:

- ✓ Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- ✓ Umidade relativa do ar acima de 50%.
- ✓ Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora.

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 aplicação do produto, conforme consta no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana” .

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:

- Batata e Cebola: 14 dias

-Tomate: 3 dias

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

- Fitotoxicidade: não é fitotóxico para as culturas indicadas nas doses recomendadas.

- Outras restrições a serem observadas: não há.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e conseqüente prejuízo.

O produto fungicida COMPLETTO é composto por Bentiavalicarbe Isopropílico e Fluazinam, que apresentam mecanismos de ação de Síntese de celulose e Desacoplador de fosforilação oxidativa pertencentes ao Grupo H5 e C5, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- ✓ Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo H5 e do Grupo C5 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- ✓ Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- ✓ 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 sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- ✓ Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br)

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS:

NOVA FÓRMULA

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou com 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 um 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

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

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

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

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), 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 suas roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamentos de Proteção Individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão hidrorrepelente, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Para 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.



ATENÇÃO

- Pode ser nocivo se ingerido
- Pode provocar danos aos rins por exposição repetida ou prolongada

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, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

- INTOXICAÇÕES POR COMPLETO - (BENTIAVALICARBE ISOPROPÍLICO E FLUAZINAM)

INFORMAÇÕES MÉDICAS

As informações presentes nesta tabela são para uso exclusivo do profissional de saúde. Os procedimentos descritos devem ser realizados somente em local apropriado (hospital, centro de saúde etc.).

Grupo químico	BENTIAVALICARBE ISOPROPÍLICO: Valinamida carbamato FLUAZINAM: Fenilpiridinilamina MONOETILENOGLICOL: álcool
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Potenciais vias de exposição	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
Toxicocinética	Bentiavalicarbe isopropílico: cerca de 80-85% da dose ingerida é absorvida por via digestiva, metabolizado no fígado e rapidamente eliminado, principalmente por via biliar/fecal, acessoriamente por via renal (3%), sob a forma de conjugados com ácido glicurônico ou glutathione. Não há acumulação nos tecidos. Fluazinam: 33 a 40% da dose ingerida são absorvidos pelo trato gastrointestinal, sendo excretado principalmente através das fezes (85-95%), com pequenas quantidades sendo excretadas através da urina (1-8%). Circulação entero-hepática considerável. Monoetilenoglicol: é rapidamente e extensamente absorvido pelo trato gastrointestinal. Há informações limitadas que sugerem que é também absorvido pelo trato respiratório; a absorção dérmica é aparentemente lenta. Após a absorção, o monoetilenoglicol é distribuído por todo o corpo de acordo com a quantidade total de água. Na maioria das espécies de mamíferos, incluindo humanos, o monoetilenoglicol é inicialmente metabolizado pela enzima álcool desidrogenase, que forma glicolaldeído, que é rapidamente convertido a ácido glicólico e ácido glioxal, pelas enzimas aldeído oxidase e aldeído desidrogenase. Esses metabólitos são oxidados a glioxilato, que posteriormente pode ser metabolizado a ácido fórmico,

	ácido oxálico e glicina. A quebra da glicina e do ácido fórmico geram CO₂, que é uma das principais vias de eliminação dos produtos do etilenoglicol. Adicionalmente ao CO₂ exalado, etilenoglicol é eliminado através da urina como composto parental e ácido glicólico. A eliminação de etilenoglicol do plasma, em animais de laboratório e humanos, é rápida após administração oral; as meias-vidas de eliminação estão na faixa de 1 a 4 horas na maioria das espécies testadas.
Toxicodinâmica	Bentiavalicarbe isopropílico: inibe o metabolismo de fosfolípidios; induz enzimas hepáticas. Fluazinam: os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Monoetilenoglicol: há 3 principais efeitos responsáveis pela toxicidade do etilenoglicol – aumento da osmolalidade, acidose metabólica e formação de cristais de oxalato de cálcio. A princípio há um período latente antes dos sintomas da acidose aparecerem; em seguida, não há correlação entre a toxicidade observada e a concentração sanguínea de etilenoglicol; e por último, a inibição da oxidação do etilenoglicol evita os efeitos tóxicos.
Sintomas e sinais clínicos	Bentiavalicarbe isopropílico: pode causar reações alérgicas e sensibilização cutânea. Nefrotoxicidade e hepatotoxicidade. Em estudos experimentais, o produto contendo impurezas mutagênicas induziu tumores hepáticos combinados (adenomas e/ou carcinomas e/ou blastomas) e adenocarcinomas uterinos. Novos processos de síntese do produto reduziram a concentração dessas impurezas e o produto não apresentou efeito mutagênico. Fluazinam: irritação dérmica severa, acantose e dermatite alérgica de contato; irritação ocular e respiratória. Irritação do trato digestivo e mal-estar. Hepatotoxicidade, neurotoxicidade (vacuolização da mielina provocada por uma de suas impurezas) e suspeita de carcinogênese hepática. Alterações histopatológicas do fígado. Monoetilenoglicol: náusea, vômito com ou sem sangue, azia, cólicas e dor abdominal são efeitos comuns e iniciais decorrentes da ingestão de etilenoglicol. Após exposição inalatória, pode causar sonolência e tontura.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela associação da sintomatologia e confirmação da exposição. Monoetilenoglicol: numa intoxicação por etilenoglicol, os níveis séricos de creatinina e de ureia nitrogenada no sangue podem estar aumentados. Se não tratado, a magnitude do dano renal causado por altas doses de etilenoglicol progride e leva a hematuria, proteinúria, diminuição da função renal, oligúria, anúria, e por fim, falência renal. Essas alterações nos rins estão relacionadas à acidose tubular aguda, mas a função renal normal pode ser recuperada se houver terapia de suporte adequada. A intoxicação por etilenoglicol é acompanhada por acidose metabólica, que se manifesta por diminuição do pH e conteúdo de bicarbonato no soro e em outros fluidos corpóreos causados pelo acúmulo do excesso de ácido glicólico.
Tratamento	Antídoto: Não há antídoto específico conhecido para a substância. Realizar tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Em caso de contato com a pele, lavar as áreas atingidas com água corrente e sabão neutro em abundância durante 15 minutos, retirando a roupa contaminada e os acessórios. Se houve contato com os olhos, lavar com água corrente ou soro fisiológico por, no mínimo 15 minutos, sem deixar a água de lavagem entrar no outro olho. Se o produto foi ingerido, administrar carvão ativado em doses múltiplas (por causa da circulação entero-hepática) e verificar a necessidade de aportar um purgativo. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. Monitorar a presença de cristais de oxalato de cálcio na urina que cuja formação deve ser prevenida pela descontaminação digestiva: em

	casos graves, a hemodiálise será indicada. Controlar enzimas hepáticas em longo prazo. Monoetilenoglicol: o quadro de intoxicação deve ser reconhecido o quanto antes. Grandes quantidades de bicarbonato de sódio, infusão de etanol e hemodiálise podem melhorar a sobrevivência. Cuidado para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
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 são conhecidos para bentiavaliacarbe isopropílico e fluazinam. Monoetilenoglicol: em ratos, vitamina B6 acelera a oxidação do glioxilato a CO₂ ao invés de oxalato. A deficiência de vitamina B6 causa inibição da oxidação de etilenoglicol a CO₂ isso aumenta a toxicidade do monoetilenoglicol.
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 ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). Telefone de Emergência da empresa: 0800 774 4272 Endereço eletrônico da Empresa: www.ihara.com.br Centro de Envenenamento do Paraná: 0800-410148

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

Vide itens "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica"

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

EFEITOS AGUDOS DO PRODUTO FORMULADO

DL50 oral em ratos: > 2000 mg/kg p.c. com o valor de corte (*cut-off*) igual ou superior a 5000 mg/kg p.c.

DL50 cutânea em ratos: > 4000 mg/kg.

CL50 inalatória em ratos: não determinada nas condições do teste (*).

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: não causou efeitos de irritação e/ou corrosão em pele de coelhos.

Corrosão/Irritação ocular *in vitro*: Não possui potencial de irritação ocular ou lesão ocular grave *in vitro*

Sensibilização cutânea (LLNA): Não sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: dado não disponível.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

(*) Este produto formulado não receberá classificação toxicológica para o parâmetro inalatório, tendo em vista que não ocorreram mortes na concentração avaliada.

EFEITOS CRÔNICOS DOS INGREDIENTES ATIVOS E COMPONENTES:

BENTIAVALICARBE ISOPROPÍLICO:

Em estudos subcrônicos e crônicos conduzidos em cães, ratos e camundongos, os principais efeitos observados foram alterações nos parâmetros hematológicos e bioquímicos e o principal órgão alvo foi o fígado. Em estudos de toxicidade crônica e de carcinogenicidade em ratos e camundongos, o produto contendo impurezas mutagênicas induziu tumores hepáticos combinados (adenomas e/ou carcinomas e/ou blastomas) e adenocarcinomas uterinos. O processo de síntese do produto foi alterado pela empresa registrante de modo que a concentração dessas impurezas ficou em níveis abaixo dos limites de quantificação do método (LOQ); após essa alteração as bateladas produzidas em escala comercial não apresentaram atividade mutagênica. A empresa registrante deve controlar as concentrações dessas impurezas no produto em níveis abaixo do LOQ. Os estudos mecanísticos demonstraram que o produto não causou dano oxidativo ao DNA hepático, nem apresentou potencial iniciador. Demonstrou causar indução enzimática hepática tipo fenobarbital e ser um potencial promotor. Estudos conduzidos em células procariontes (*in vitro*) e eucariontes (*in vivo*) demonstraram que o bentiavalicarbe isopropílico não apresentou potencial genotóxico. Não foram observados efeitos teratogênicos ou efeitos sobre os parâmetros reprodutivos considerados relacionados ao tratamento. Para todos os efeitos observados em animais de experimentação, doses sem efeitos adversos (*No Observed Adverse Effect Level - NOAEL*) foram estabelecidas.

FLUAZINAM:

Em estudos subcrônicos e crônicos conduzidos em cães, camundongos e ratos, os principais efeitos observados foram alterações bioquímicas e hepáticas nos animais tratados. Estudos conduzidos em células procariontes (*in vitro*) e eucariontes (*in vivo*) demonstram que o Fluzinam não apresentou potencial genotóxico. Também não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos. Alguns efeitos sobre o desenvolvimento fetal foram observados, porém todos na presença de toxicidade materna. Não apresentou potencial neurotóxico em estudos conduzidos em ratos. Para todos os efeitos observados em animais de experimentação, doses sem efeitos adversos (*No Observed Adverse Effect Level - NOAEL*) foram estabelecidas.

MONOETILENOGLICOL:

Estudos em animais, de exposição intermediária e crônica não apresentaram efeitos histopatológicos em ratos e camundongos. Não há relatos do monoetilenoglicol causar efeitos na reprodução e/ou no desenvolvimento embrionário, de causar câncer ou de possuir potencial de desregulação endócrina. Estudos de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro* não indicaram que o monoetilenoglicol seja de preocupação genotóxica.

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)
 - (X) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
 - () Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
 - () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes;
- 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 na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS
- Telefone da empresa 0800 770 1760.
- Utilize 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 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 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 um 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, 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 deverá 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-se os seguintes procedimentos:

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

Lavagem sob Pressão:

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato 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 de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice lavagem ou lavagem sob Pressão, 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 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, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

- TRANSPORTE

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

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.

- 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.

- O processo de incineração é realizado em plantas dotadas de forno primário rotativo ou estático, câmara de pós-combustão, sistema de tratamento de gases, estação de tratamento de efluentes e sistema de monitoramento e controle de emissões; podem usar como combustível os próprios resíduos,

gás natural, óleo combustível ou outros. Os resíduos sólidos, líquidos ou pastosos são alimentados em misturas balanceadas tecnicamente, e incinerados no forno primário a temperaturas de 800 a 1.100°C, com tempo de residência superior a 30 minutos. Os gases resultantes são incinerados em câmara de pós-combustão, a temperaturas de 1.000 a 1.250°C, com tempo de residência superior a 2 segundos, e depois tratados em sistemas de resfriamento e lavagem, que removem material particulado, voláteis e gases. Os efluentes passam por estações de tratamento que removem seus contaminantes. Sistemas de controle de processo asseguram que as emissões atmosféricas e o descarte de efluentes estejam sempre dentro dos limites estabelecidos pelos órgãos de controle ambiental. Os resíduos resultantes do processo são coletados nos diversos sistemas das plantas, na forma de escórias, cinzas e lodos, e dispostos em aterros licenciados, e em conformidade com os requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle ambiental.

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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.