

**SANKARI®**  
**(PULVINI)**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sob nº 33424

**COMPOSIÇÃO:**

1-octanecarboxylic acid (ÁCIDO NONANÓICO).....**650,0 g/L (65,0% m/v)**  
Éter monobutílico de dietilenoglicol.....**59,0 g/L (5,9% m/v)**  
Outros Ingredientes..... **205,9 g/L (20,5% m/v)**

GRUPO	UNE	INSETICIDA
-------	-----	------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida de contato e sistêmico.

**GRUPO QUÍMICO:** Ácido carboxílico

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável - EC

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**Globachem Proteção de Cultivos do Brasil Ltda.**

Rua Doutor Emílio Ribas, 174 - sala 12, Cambuí

CEP 13.025-140 – Campinas/SP - Tel.: (19) 3254-6033

CNPJ: 43.741.357/0001-33 Registro CDA/SP nº 4326

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

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Matrica SpA**

Via Marco Polo, 12 - Porto Torres – Sassari – 07046 – Itália

**FORMULADOR:**

**Globachem NV**

Montenakenweg 541, Sint-Truiden, 3800, Bélgica.

**Chemark Zrt.**

PH-8182 Berhida, Peremarton gyártelep 06/75 hrsz - Hungria.

**MANIPULADOR:**

**Tagma Brasil Industria e Comércio de Produtos Químicos Ltda**

Avenida Roberto Simonsen, 1.459, Recanto dos Pássaros, Paulínia, São Paulo, 13148-030,

Brasil. CNPJ: 03.855.423/0001-81. CDA 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.**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA** – Categoria 5 - Produto Improvável de Causar Dano Agudo

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL** – Classe IV - Produto Pouco Perigoso ao Meio Ambiente



**Cor da faixa:** azul PMS blue 293C

## INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

### CULTURAS, PRAGAS, DOSES, NÚMERO MAX. APLICAÇÕES, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO, VOLUME DE CALDA

CULTURAS	Pragas	DOSES DE PRODUTO COMERCIAL	Nº DE APLICAÇÕES	ÉPOCA e INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
Algodão	<b>Bicudo do Algodoeiro</b> ( <i>Anthonomus grandis</i> )	1000 a 1500 mL / ha	3	Iniciar as aplicações quando atingir de 1 a 2% de botões florais atacados, ou quando for identificado presença de bicudo em armadilhas de monitoramento. Realizar as aplicações com intervalos de no máximo 07 dias.	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 – 50 L/ha
Batata	<b>Vaquinha-verde-amarela</b> ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	1000 a 1500 mL / ha	2	Iniciar as aplicações tão logo verificar a presença do inseto na lavoura ou quando a praga atingir o nível de controle. Realizar as aplicações com intervalos de no máximo 07 dias.	Terrestre: 400 L/ha
Feijão	<b>Vaquinha-verde-amarela</b> ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	1250 a 1750 mL / ha	2	Iniciar as aplicações quando constatado a presença do inseto na lavoura. Realizar as aplicações com intervalos de 07 dias.	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 – 50 L/ha
Milho	<b>Percevejo-barriga-verde</b> ( <i>Dichelops melacanthus</i> )	1000 a 1500 mL/ha	2	Pulverizar após a emergência da cultura ou quando constatado a infestação da praga. Realizar as aplicações com intervalos de no máximo 07 dias.	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 – 50 L/ha
Soja	<b>Percevejo Marrom</b> ( <i>Euschistus heros</i> )	1500 mL/ha	2	Inspecionar periodicamente a lavoura com batida de pano. Realizar as aplicações com intervalos de no máximo 07 dias.	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 – 50 L/ha

**Para todas as culturas acima, a maior dose deve ser recomendada em caso de alta infestação, áreas com histórico e/ou quando o clima for favorável ao desenvolvimento das pragas.**

### MODO/EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

O **SANKARI** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores costal ou tratorizados e via aérea.

### Equipamento de aplicação terrestre:

Utilizar pulverizador recomendado para cada tipo de cultura e topografia do terreno, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados. Ajustar a velocidade do equipamento para a vazão/volume de calda desejada.

Seguir as recomendações técnicas que reduzam a deriva como a aplicação a uma altura de no mínimo 50 cm e velocidade reduzida.

### **Equipamento de aplicação aérea:**

#### **Equipamento de pulverização:**

Deve-se considerar para cada aeronave utilizada uma altura mínima de 2 metros acima do topo da planta. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas.

Diâmetro mediano de gotas (DMV) - Gotas médias - (200 a 400  $\mu\text{m}$ ).

Cobertura no alvo, com densidade de gotas: 20 a 30 gotas/cm<sup>2</sup>.

Volume ou taxa de aplicação: ao redor de 30 - 50 L/ha.

**Condições climáticas ideais:** Temperatura máxima de 30°C; Umidade relativa mínima de 55% e velocidade do vento entre 3 a 10 km/h. Obs.: Dentre os fatores climáticos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto deverá ser constantemente monitorada com termohigrômetro.

### **PREPARO DA CALDA PARA PULVERIZAÇÃO:**

Deve-se encher o tanque do pulverizador com água até a metade de seu volume e adicionar **SANKARI** na dose recomendada. Manter o misturador mecânico ou o retorno em funcionamento e completar o volume do tanque com água. Manter a agitação da calda de forma contínua durante todo o preparo e durante a aplicação do produto, para manter homogênea a calda de pulverização.

Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após sua preparação.

Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

### **LIMPEZA DO TANQUE DE PULVERIZAÇÃO:**

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".

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** (período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):

<b>CULTURA</b>	<b>DIAS</b>
Algodão	Intervalo de segurança não determinado
Batata	Intervalo de segurança não determinado
Feijão	Intervalo de segurança não determinado
Milho	Intervalo de segurança não determinado
Soja	Intervalo de segurança não determinado

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

Não permita que os trabalhadores entrem na área tratada durante as primeiras 4 horas após a aplicação. Em caso de necessidade da entrada antes dessas 4 horas, deve ser usado equipamento padrão de proteção pessoal (calças compridas, camisa de manga comprida, sapatos fechados e luvas).

**LIMITAÇÕES DE USO:**

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:** Nas culturas e doses recomendadas não houve qualquer efeito fitotóxico.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

GRUPO	UNE	INSETICIDA
-------	-----	------------

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida SANKARI pertence ao grupo UNE (Extratos botânicos – Monoésteres de ácidos graxos) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do SANKARI como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou

reverter a evolução da resistência.

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo UNE. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar SANKARI ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um "intervalo de aplicação" (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de SANKARI podem ser feitas desde que o período residual total do "intervalo de aplicações" não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do SANKARI, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos Ácido carboxílicos não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do SANKARI ou outros produtos do mesmo Grupo UNE quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade 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 para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

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

**EQUIVALENTE:**

(Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE)

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

(Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA)

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

**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)

**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 um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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 contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos ou faça de modo a evitar dispersão de respingos.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término 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), 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): 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, óculos e luvas de nitrila.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



**PERIGO**

**Provoca irritação à pele.  
Provoca lesões oculares graves.**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula folheto informativo e/ou receituário agrônômico 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES.** 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: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À 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 SANKARI

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo Químico</b>	<b>Ácido Nonanóico</b> – Ácido carboxílico <b>Éter monobutílico de dietilenoglicol</b> – Éter
<b>Classe Toxicológica</b>	<b>Categoria 5 – Improvável de causar dano agudo</b>
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Ácido Nonanóico:</b> O ácido Nonanóico é metabolizado pelo fígado e produz corpos cetônicos. Sua metabolização ocorre via beta-oxidação e nenhuma evidência foi encontrada em ratos armazenamento residual hepático.</p> <p><b>Éter monobutílico de dietilenoglicol:</b> O Éter monobutílico de dietilenoglicol (DEGBE) é excretado principalmente na urina após administração oral, dérmica ou parenteral a ratos. O principal metabólito é o ácido 2-(2-butoxietoxi) acético (BEAA). O estudo realizado em ratos mostrou que quando administrado via dérmica na dose de 200 mg/kg pc. (não diluído e 10% aquoso solução) e 2000 mg/kg.pc (não diluído) por 24 horas sob oclusão em uma área de superfície de 7,5 cm<sup>2</sup> a recuperação total variou de 81 a 89%, mostrando absorção incompleta, sendo maior nos animais fêmeas (19%) que nos machos (3,4%). A excreção urinária foi predominante e ocorreu em até 24 horas após o início do estudo. O principal metabólito urinário foi o 2-(2-butoxietoxi) acético ácido (61 – 80%). O ácido glucurônico de DEGBE estava presente em níveis variando de 5,2 a 8,2%.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Ácido Nonanóico:</b> os registros mostram que não existem mecanismos ou alvos importantes de toxicidade em humanos considerando que seus alvos são semelhantes a outros ácidos graxos no organismo humano.</p> <p><b>Éter monobutílico de dietilenoglicol:</b> Em estudos orais, o DEGBE causou efeitos no fígado, baço, rins além de mostrar afinidade com o sistema hematológico.</p>
<b>Sintomas e Sinais Clínicos</b>	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de <b>Ácido nonanoico, Éter monobutílico de dietilenoglicol</b> e demais componentes do produto <b>SANKARI</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> A administração inicial foi definida como 2000 mg/kg pc. em dose única por via oral (gavagem) (OECD 423, 2001) em um grupo de 3</p>

ratas e não foi observado mortalidade. Esse resultado foi confirmado com outro grupo de 3 fêmeas tratadas na mesma dose. Foi observado piloereção nos animais 1 (de 0,5 hora, até 1 hora), 2 (de 0,5 hora até 2 horas), e 3 (de 0,5 hora até 3 horas), logo após esses tempos o sinal clínico cessou, permanecendo assim até o final do período de teste. Não foi registrada mortalidade durante todo o período experimental. Ao final dos 14 dias, os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia. Nenhuma alteração macroscópica foi registrada para os animais tratados.

**Exposição Inalatória:** O estudo foi conduzido (OECD 403, 2009) utilizando-se 3 machos e 3 fêmeas adultos pelo método *nose-only*. Não foram observados sinais clínicos durante a exposição ao item de teste. Não foram registrados nenhum sinal clínico até o final do período de observação. Não foi observada mortalidade entre os animais tratados. Ao final de 14 dias os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia, e não foram observadas alterações patológicas relevantes. Ao fim do período experimental todos os animais apresentaram ganho de peso. Como não foi observada mortalidade, nenhuma outra concentração precisou ser testada e não foi necessária uma análise estatística dos resultados. Não foram observados sinais clínicos durante a exposição ao item de teste.

**Exposição cutânea:** No teste de toxicidade dérmica (OECD 402, 2017) os animais foram tratados com o item de teste na dose limite de 2000 mg/kg pc., em dose única, através da aplicação da solução na área tricotomizada coberta com curativo semi oclusivo por 24 horas. Baseado no resultado do estudo de alcance (1º estágio), realizado com um animal na dose de 2000 mg/Kg pc, outros dois animais receberam a mesma dose após um intervalo de 13 dias (2º estágio). O animal 1 não apresentou sinais clínicos de toxicidade durante todo o período experimental. O animal 2 apresentou eritema entre os dias 1 e 3 e o animal 3 apresentou eritema entre os dias 1 e 2. Não foi observado mortalidade entre os animais tratados. Ao final dos 14 dias, os animais foram eutanasiados em câmara de CO<sub>2</sub> e submetidos à necropsia. Não foram observadas alterações macroscópicas para os animais tratados. No teste de corrosão cutânea in vitro (OECD 431, 2019) obteve-se 59,91% de viabilidade celular na exposição de 3 minutos e 11,95% de viabilidade celular na exposição de 60 minutos, em relação ao controle negativo, sendo classificado como corrosivo, combinação das Subcategoria 1B+1C de acordo com a classificação UN GHS (*Globally Harmonized System*). Já para o teste de irritação in vitro (OECD 439, 2021) o produto apresentou 2,27% de viabilidade celular em relação ao controle negativo. Sendo classificado como Irritante - Categoria 2 de acordo com a classificação UN GHS. No teste de Linfonodo Local (LLNA: BrdU-ELISA) para Sensibilização Dérmica (OECD 442B, 2018) não foram observados sinais clínicos de toxicidade ou variação de peso corporal fora da faixa esperada para a espécie. No dia 1, todos os animais de todas as doses não apresentaram eritema. No dia 3, 2 animais de 25% não apresentaram eritema e 2 animais de 25%, 3 de 50 e 100% apresentaram eritema discreto (apenas 1 animal de 50% não apresentou eritema); e no dia 6, todos os animais de 25 %, 3 animais de 50% e 2 animais de 100% apresentaram eritema discreto e 1 animal de 50% e 2 animais de 100% apresentaram eritema bem definido. Não foram observados eritema e edema nos animais tratados no grupo controle. Nas condições de teste o item de teste foi classificado como não sensibilizante nas doses de 25%, 50% e 100%.

**Exposição ocular:** A exposição ocular foi determinada utilizando a metodologia alternativa in vitro de permeabilidade e opacidade da córnea

	<p>bovina (BCOP) (OECD 437, 2020). No teste de BCOP os valores de opacidade e permeabilidade foram calculados e a escala de irritação in vitro (IVIS) foi de 72,5247, sendo classificado como irritante, Categoria 1, de acordo com o UM GHS.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Vide item “efeitos crônicos” abaixo</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando</p>

	<p>contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p>- <b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> 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 usar <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contra-Indicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das Interações Químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para Ácido nonanóico, Éter monobutílico de dietilenoglicol e demais componentes da formulação em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	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 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	Telefone da Empresa: (19) 3254-6033

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

Vide itens "Toxicocinética e Toxicodinâmica" no quadro acima.

#### **EFEITOS AGUDOS:**

**DL50 oral em ratos:** > 2000 mg/kg p.c.

**DL50 dérmica em ratos:** > 2000 mg/kg p.c.

**CL50 inalatória para ratos:** 5,212 mg/L/4h. Não determinado nas condições do teste.

**Irritação ocular *in vitro*:** A exposição ocular *in vitro* foi determinada pelo teste de permeabilidade e opacidade da córnea bovina (BCOP) (OECD 437, 2020) foram calculados e a escala de irritação *in vitro* (IVIS) foi de 72,5247, sendo classificado como irritante, Categoria 1, de acordo com o UM GHS.

**Irritação dérmica *in vitro*:** Para o teste *in vitro* de corrosão cutânea (OECD 431, 2019) o item de teste foi classificado como corrosivo, combinação das Subcategoria 1B+1C de acordo com a classificação UN GHS (*Globally Harmonized System*). Já para o teste de irritação *in vitro* (OECD 439, 2021) o item de teste foi classificado como Irritante - Categoria 2 de acordo com a classificação UN GHS.

**Sensibilização cutânea:** No teste de sensibilização cutânea em camundongos (OECD 442B, 2018) o produto foi considerado não sensibilizante nas doses de 25% e 50% e sensibilizante na dose de 100%.

**Mutagenicidade:** O produto não apresentou efeitos mutagênicos quando testado pelo teste de mutação reversa bacteriana *in vitro* com diferentes cepas da linhagem *Salmonella Typhimurium* (OECD 471, 2020). No teste de micronúcleo em cultura de células CHO-K1

(OECD 487, 2016), o item de teste não apresentou potencial citotóxico e genotóxico no ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos após o tratamento nas concentrações de 0,0156; 0,03125; 0,0625 e 0,125 µL/mL L. Portanto, o produto não é classificado quanto à mutagenicidade.

#### **EFEITOS CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

**Ácido Nonanóico** – Não existem registros que o ácido nonanóico possa ter ação genotóxica, embriotóxica ou ainda que possa alterar o sistema neuroendócrino.

**Éter monobutílico de dietilenoglicol (DEGBE):** Dados de toxicidade crônica não estão disponíveis. Nenhuma ação genotóxica *in vitro* ou *in vivo* foi detectada nos testes realizados. Um NOAEL de 250 mg/kg pc/d foi determinado a partir de uma ingestão de 13 semanas com ratos. O valor é baseado na diminuição do peso corporal (4%) e aumento peso relativo do fígado (7 – 10%) no grupo de dose mais alta. Em estudos orais, o DEGBE causou efeitos no fígado, baço, rins e doenças hematológicas.

Entretanto, estudos subcrônicos com ratos machos albinos Charles River que receberam 0,891, 1782 e 3564 mg/kg pc/dia de Éter monobutílico de dietilenoglicol (DEGBE) por gavagem por 7 d/semana durante 6 semanas apresentaram hiperqueratose no estômago. Em doses médias e altas; diminuição da contagem de glóbulos vermelhos, Hb, MCH, aumento do peso do baço (absoluto e relativo), aumento do peso do fígado, lesões no baço e rins. LOAEL foi de 891 mg/kg pc/dia. A toxicidade subcrônica foi avaliada em grupos de 5 ratos administrado em água potável por 30 dias a um nível de 0, 0,051, 0,094, 0,21, 0,65, 0,97 ou 1,83 ml/kg/dia. Não houve mortalidade relacionada ao composto. Observações clínicas incluiu diminuição do consumo de água e crescimento ligeiramente retardado em níveis iguais ou superiores 0,21ml/kg/dia. A necropsia revelou anormalidades nas glândulas supra-renais, intestino delgado, coração, rim, fígado, músculo da perna, pâncreas, baço e testículos. A toxicidade oral subcrônica foi avaliada em 3 grupos de ratos que receberam doses por gavagem equivalentes a 1/2, 1/4 e 1/8 da aguda LD50 (níveis de dose reais não relatados) 5 dias/semana durante 6 semanas. Nenhuma mortalidade relacionada ao composto foi observada. Sinais clínicos de toxicidade em ratos no nível de dose mais alto incluiu sangue na urina, dispneia, prostração, pelos ouriçados e sangramento no nariz e na boca. Uma redução significativa ( $p < 0,05$ ) no ganho de peso foi observado no grupo de dose mais alta, enquanto os pesos relativos do baço e do fígado foram significativamente ( $p < 0,05$ ) aumentados nos 2 níveis de dose mais elevados. Houve diminuição da concentração de hemoglobina e hemácias totais nos 2º níveis de dose mais altos. A necropsia macroscópica revelou sangue na bexiga e escurecimento na urina, baços aumentados em ratos no nível de dose mais alto. O exame histopatológico revelou congestão esplênica, hipocelularidade e pigmentação tipo hemossiderina em todos os tratamentos.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

##### **PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
- **Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).**

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

#### **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.
- 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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **Globachem Proteção De Cultivos Do Brasil Ltda.** - telefone de emergência: (19) 3254-6033.
- 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 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, CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **- LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

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

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até 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 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 da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

**EMBALAGEM FLEXÍVEL**

**- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**- 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:**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

**- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.