

## QUATERMON®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 0088603

**COMPOSIÇÃO:**

Alkyl-benzyl-dimethylammonium chloride

(CLORETO DE BENZALCÔNIO)..... 125 mL/L (12,5% v/v)

INGREDIENTES INERTES..... 875 mL/L (87,5% v/v)

GRUPO	<b>NC</b>	FUNGICIDA
-------	-----------	-----------

**CONTEÚDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Fungicida/Bactericida/Bacteriostático, Desinfetante do grupo químico amônio quaternário com ação de contato

**GRUPO QUÍMICO:** Amônio quaternário

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

**TITULAR DO REGISTRO:**

**CHEMITEC Agro-Veterinária Ltda.**

Av. Presidente Wilson, 3458 – Bairro do Ipiranga

CEP 04220-000 - São Paulo- SP Tel.: (11) 2274 7022 - Fax: (11) 2274-9659

CNPJ: 01.299.649/0001-18 E-mail: [chemitec@chemitec.com.br](mailto:chemitec@chemitec.com.br)

Registro da Empresa no Estado: CDA/SP nº 326

**ESCRITÓRIO:**

Rua Palmeares nº 51 – Bairro do Ipiranga – CEP: 04210-040 – São Paulo/SP

**FABRICANTE/FORMULADOR/ MANIPULADOR:**

Av. Presidente Wilson, 3458 – Bairro do Ipiranga

CEP 04220-000 - São Paulo- SP Tel.: (11) 2274 7022 - Fax: (11) 2274-9659

CNPJ (MF): 01.299.649/0001-18 E-mail: [chemitec@chemitec.com.br](mailto:chemitec@chemitec.com.br)

Registro da Empresa no Estado: CDA/SP nº 326

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO E A BULA CONSERVANDO-A SEMPRE EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

INDÚSTRIA BRASILEIRA

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: Categoria 3 – Produto Moderadamente Tóxico**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – IV - POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE.**



Cor da faixa: Amarelo PMS Yellow C

CULTURA	PRAGA	DOSE	VOLUME DE CALDA (L/ha)	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	No. MAX. DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	PRODUTO COMERCIAL (I. A. g i.a./ha)			
BATATA	Podridão-mole ( <i>Erwinia carotovora</i> )	160 mL p.c/100L (120 g i.a./ha)	Terrestre: 600	Pode ser pulverizado em até 3 aplicações, iniciando como preventivo, antes da amontoa, respeitando o intervalo mínimo de 7 dias. Se houver novas incidências, é recomendável alternância de fungicidas com modo de ação diferente, a fim de evitar aparecimento de raças resistentes da doença.	3
	Canela-preta ( <i>Pectobacterium carotovorum</i> )	320 mL p.c/100L (240 g i.a./ha)	Semente: 600	Deve ser aplicado em sulco no momento do plantio	1
CAFÉ (PRE-COLHEITA)	Murcha de Fusarium ( <i>Fusarium solani</i> )	264 mL p.c/100L (198 g i.a./ha)	Terrestre: 250 - 400	1ª. Aplicação quando o fruto atingir a fase verde cana e iniciar a maturação, isto é, antes de 5% dos frutos da metade superior da planta atingir a fase cereja. Repetir a aplicação após 30 dias, atingido o fruto na fase cereja. Repetir a aplicação se surgirem floradas com intervalos superiores a 30 dias, um das outras. No consumo considerar idade, variedade, adensamento e equipamento utilizado.	3
CAFÉ (PÓS-COLHEITA)	Murcha de Fusarium ( <i>Fusarium solani</i> ) Água de Lavador	80 mL p.c/100L (60 g i.a./ha)	Terrestre: 100	Dosar no lavador de água retida. Ajustar a dose a cada adição de água. Trocar a água diariamente.	1
	Murcha de Fusarium ( <i>Fusarium solani</i> ) Café do Terreiro	80 – 160 mL p.c/20L (60 – 120 g i.a./ha)	Terrestre: 3,5L/100m <sup>2</sup>	No caso de lavador de água corrente, realizar pulverização diretamente sobre o café, espalhado em camadas finas no próprio terreiro. Adotar este procedimento também no caso de café chuvado.	1
	Fungo de Armazenamento ( <i>Penicillium digitatum</i> ) ( <i>Aspergillus flavus</i> ) Café do Terreiro	320 mL p.c/20L (240 g i.a./ha)	Terrestre: 3,5L/100m <sup>2</sup>	Fazer a desinfestação de toda a área do terreiro, aplicando a calda por pulverização antes de o café ser espalhado no terreiro. Repetir antes de este apresentar o início de branqueamento. Aplicar a calda por pulverização em todas as partes do lavador diariamente e no secador semanalmente. Na tulha, antes de colocar o café.	1
CITROS	Cancro Cítrico <i>Xanthomonas axonopodis pv. citri</i>	1L/1000 L água (125 g i.a./ha)	(1)	Não aplicável, devido à modalidade de emprego.	-

i.a.: ingrediente ativo

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação.

## **NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

### **BATATA**

#### Podridão-mole (*Erwinia carotovora*)

Pode ser pulverizado em até 3 aplicações, iniciando como preventivo, antes da amontoa, espaçando o intervalo mínimo de 7 dias.

Se houver novas incidências, é recomendável alternância de fungicidas com modo de ação diferente, a fim de evitar aparecimento de raças resistentes da doença.

Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### Canela-preta (*Pectobacterium carotovorum*)

Deve ser aplicado em sulco no momento do plantio.

Efetuar no máximo 1 aplicação por ciclo da cultura

### **CAFÉ**

#### Murcha de Fusarium (*Fusarium solani*)

1ª. Aplicação quando o fruto atingir a fase verde cana e iniciar a maturação, isto é, antes de 5% dos frutos da metade superior da planta atingir a fase cereja. Repetir a aplicação após 30 dias, atingido o fruto na fase cereja. Repetir a aplicação se surgirem floradas com intervalos superiores a 30 dias, um das outras.

No consumo considerar idade, variedade, adensamento e equipamento utilizado.

### **CAFÉ (PÓS-COLHEITA)**

#### Murcha de Fusarium (*Fusarium solani*) - Água de Lavador

Dosar no lavador de água retida. Ajustar a dose a cada adição de água. Trocar a água diariamente.

#### Murcha de Fusarium (*Fusarium solani*) - Café no Terreiro

No caso de lavador de água corrente, realizar pulverização diretamente sobre o café, espalhado em camadas finas no próprio terreiro. Adotar este procedimento também no caso de café chuvado.

#### Fungo de Armazenamento (*Penicillium digitatum* e *Aspergillus flavus*) - Café no Terreiro

Fazer a desinfestação de toda a área do terreiro, aplicando a calda por pulverização antes de o café ser espalhado no terreiro. Repetir antes de este apresentar o início de branqueamento.

Aplicar a calda por pulverização em todas as partes do lavador diariamente e no secador semanalmente. Na tulha, antes de colocar o café.

## **ÉPOCA E FREQUENCIA DE APLICAÇÃO PARA CADA CULTURA E FINALIDADE:**

QUATERMON®, é um fungicida/bactericida/bacteriostático, desinfestante e desinfetante, para ser aplicado sobre veículos de transporte, maquinário agrícola, implementos agrícolas e instrumentos utilizados na colheita como: caixas de colheita, tesoura de poda, canivetes, serrotes, escadas, sacolas e outras matérias usadas na colheita. É para ser usado também em pedilúvios, rodolúvios, capela e arco de desinfecção (desinfestação).

Indicado no controle da Podridão-Mole e Canela Preta que atacam a cultura da batata.

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

Fazer uma pré mistura antes de diluir o produto na proporção indicada. Pulverizar uniformemente os materiais de colheita e os autos, procurando atingir toda a parte a ser pulverizada. No caso de caixarias, as mesmas deverão ser mergulhadas na solução diluída com o **QUATERMON**.

**QUATERMON** pode ser aplicado por via terrestre com pulverizador costal (manual ou motorizado) ou tratorizado, e pode ser usado também em pedilúvios, rodolúvios, capela e arco de desinfecção (desinfestação).

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

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

## **Preparo da Calda:**

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

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

Adicione o produto ao tanque do pulverizador quando este estiver com pelo menos metade de sua capacidade preenchida com água limpa e o sistema de agitação ligado. Complete o volume do tanque do pulverizador com água até atingir o volume de calda recomendado.

## **Cuidados durante a aplicação:**

Independente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

## **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, em prejudicar a cobertura e eficiência.

O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

## **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela

neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

## **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

### **Aplicação Terrestre**

**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.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta 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 da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

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

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

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

### **Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de 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 10km/hora.

As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

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

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

**LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado.

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

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 entre a última aplicação e a colheita):**

Cultura	Modalidade de Emprego	Intervalo de Segurança (dias)
Batata	Via Foliar	7
Batata	Via sulco de plantio	(1)
Café	Via Foliar	14
Café	Pós-colheita	14

(1) Aplicado apenas no momento do plantio.

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

Até 24 horas após a aplicação do produto, deve-se utilizar macacão hidrorrepelente, luvas e botas para reentrar na área tratada.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança para cada cultura.

**FITOTOXICIDADE:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas

**INFORMAÇÃO SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

A empresa desconhece casos de desenvolvimento de resistência ao produto.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO**

### 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 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 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 de algodão hidro-repelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; luvas, botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado classe P2, cobrindo nariz e boca e óculos de proteção.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

### PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas as calças por cima das botas, luvas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado classe P2, cobrindo o nariz e a boca, touca árabe e óculos de proteção.
- 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.
- Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente com água corrente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente e SIGA AS ORIENTAÇÕES DESCRITAS EM PRIMEIROS SOCORROS.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Manuseie o produto em local arejado.

### PRECAUÇÃO DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- 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.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- 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 hidro-repelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, luvas, botas de borracha, touca árabe, máscara com filtro combinado classe P2, cobrindo o nariz e a boca e óculos de proteção.

### PRECAUÇÃO APÓS APLICAÇÃO:

- Não reutilize a embalagem vazia.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- 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 entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), 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 suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilize luvas e avental impermeável
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação de produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidro-repelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas e borracha.



**PERIGO**

Tóxico se ingerido  
Tóxico em contato com a pele  
Tóxico se inalado  
Provoca irritação à pele  
Provoca lesões oculares graves



**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo o serviço médico de emergência a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo 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 se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

## INTOXICAÇÕES POR QUATERMON

### Informações Médicas

Grupo Químico	Amônio Quaternário
Classe toxicológica	Categoria 3 – Produto Moderadamente Tóxico
Vias de exposição	Oral, dérmica, ocular, inalatória e outra áreas de contato.
Vias de absorção	Digestiva, dérmica e mucosa.
Toxicocinética	A corrosão local pode ocorrer devido à natureza cáustica desses compostos. Os compostos de Amônio quaternário têm propriedades despolarizantes semelhantes ao curare. O Cloreto de Benzalcônio pode causar bronco constrição pela liberação de mediadores espasmogênicos dos mastócitos da parede dos brônquios e estimulação dos nervos colinérgicos e não colinérgicos. São pobremente absorvidos pela via oral, pele e mucosas integras. Se absorvido, após doses elevadas (150 mg/kg ou o equivalente a 105 ml do produto por adulto de 70 kg), atinge a circulação e é metabolizado no fígado pelo sistema microsomal hepático, através da N-dealquilação primária, sendo transformado em metabólitos inativos (trimetilamina, dimetilamina e metilamina) que são eliminados pelas fezes e em menor quantidade pela urina. A porção não biotransformada pelo fígado é eliminada através das fezes e secreção tubular renal: Não há relatos de bioacumulação. A administração concomitante de salicilatos inibe de forma não competitiva a excreção renal dos compostos de amônio quaternário. A vida média do cloreto de benzalcônio em ratos é de 30 a 60 minutos.
Mecanismos de toxicidade	Tem poder irritante e corrosivo de mucosas e pele. Age nos organismos vivos diretamente na membrana celular, causando dissociação das camadas lipídicas com conseqüente alteração da permeabilidade celular e saída do líquido intracelular. Interage também com as proteínas da membrana celular tais como as proteínas G afetante assim os sinais de transdução em uma variedade de processos e tipos celulares, interferindo na ativação de enzimas. Pode induzir assim a morte celular de forma dose-dependente. Toxicidade sistêmica também pode ser secundária as suas propriedades similares ao curare.

Sintomas e Sinais Clínicos	<p>Em seres humanos, os efeitos tóxicos associados a doses orais simples incluem depressão do sistema nervoso central, fraqueza muscular, sintomas gastrintestinais e lesões renais. Em altas concentrações, pode causar efeitos citotóxicos. Queimaduras moderadas e severas da pele e mucosas podem ocorrer dependendo do agente e da concentração.</p> <p><b>Sistema Cardiovascular:</b> Em casos agudos pode ocorrer hipotensão e parada cardíaca.</p> <p><b>Trato respiratório:</b> Em casos agudos pode ocorrer edema pulmonar resultante de aspiração, dispneia e cianose devido à parada respiratória.</p> <p>Asma ocupacional tem sido relatada após exposição prolongada ao Cloreto de benzalcônio.</p> <p><b>Sistema nervoso central:</b> Em exposição aguda, pode ocorrer depressão do sistema nervoso central evoluindo até o coma, podendo ser precedida de excitação (ansiedade, insônia) e convulsões.</p> <p><b>Musculatura lisa e esquelética:</b> Os compostos de amônio quaternário têm propriedades musculares relaxantes despolarizantes e podem produzir paralisia dos músculos respiratórios.</p> <p><b>Trato Gastrointestinal:</b> em exposição aguda pode ocorrer vômito, diarreia e dor abdominal. Ingestão de solução concentrada pode produzir ulceração local nos lábios, boca, faringe, esôfago, estômago e intestinos.</p> <p><b>Fígado:</b> Em exposição aguda têm sido relatadas necrose hepática e elevação dos valores dos testes de função hepática.</p> <p><b>Equilíbrio ácido-básico:</b> Em casos agudos e severos tem sido relatada acidose metabólica.</p> <p><b>Hematogia:</b> Hemólise e metemoglobinemia foram raramente relatadas.</p> <p><b>Toxicidade aguda:</b> em intoxicação aguda em humanos tem sido descritos:</p>
----------------------------	--

	<p><b>Sinais e sintomas</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Dérmica</b></td> <td>Irritação, exantema, queimaduras, prurido e bolhas, dermatite alérgica de contato.</td> </tr> <tr> <td><b>Ocular</b></td> <td>Irritação e grave dano corneal.</td> </tr> <tr> <td><b>Inalatória</b></td> <td>Irritação moderada da mucosa oral e do trato respiratório, tosse, dor torácico, desorientação, tonturas e taquipneia. Rinite e asma ocupacional.</td> </tr> <tr> <td><b>Oral</b></td> <td>Irritação e queimaduras das mucosas, náuseas, vômitos dor abdominal, tonturas, cefaleia e lesões sistêmicas.</td> </tr> <tr> <td><b>Sistêmica</b></td> <td>Edema pulmonar, hipotensão, choque, acidose metabólica, depressão do sistema nervoso central que pode progredir para o coma, ataques apopléticos, paralisia dos músculos respiratórios e óbito.</td> </tr> </table> <p><b>Toxicidade crônica:</b> não foi identificado potencial genotóxico, mutagênico ou carcinogênico (ratos e camundongos); é suspeito de ser desregulador endócrino.</p>	<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema, queimaduras, prurido e bolhas, dermatite alérgica de contato.	<b>Ocular</b>	Irritação e grave dano corneal.	<b>Inalatória</b>	Irritação moderada da mucosa oral e do trato respiratório, tosse, dor torácico, desorientação, tonturas e taquipneia. Rinite e asma ocupacional.	<b>Oral</b>	Irritação e queimaduras das mucosas, náuseas, vômitos dor abdominal, tonturas, cefaleia e lesões sistêmicas.	<b>Sistêmica</b>	Edema pulmonar, hipotensão, choque, acidose metabólica, depressão do sistema nervoso central que pode progredir para o coma, ataques apopléticos, paralisia dos músculos respiratórios e óbito.
<b>Dérmica</b>	Irritação, exantema, queimaduras, prurido e bolhas, dermatite alérgica de contato.										
<b>Ocular</b>	Irritação e grave dano corneal.										
<b>Inalatória</b>	Irritação moderada da mucosa oral e do trato respiratório, tosse, dor torácico, desorientação, tonturas e taquipneia. Rinite e asma ocupacional.										
<b>Oral</b>	Irritação e queimaduras das mucosas, náuseas, vômitos dor abdominal, tonturas, cefaleia e lesões sistêmicas.										
<b>Sistêmica</b>	Edema pulmonar, hipotensão, choque, acidose metabólica, depressão do sistema nervoso central que pode progredir para o coma, ataques apopléticos, paralisia dos músculos respiratórios e óbito.										
Diagnóstico	O diagnóstico depende essencialmente do histórico do paciente e da apresentação de sinais específicos e sintomas. Estes podem incluir sintomas gastrintestinais, dor, queimação ou ulceração local dependendo do sítio de exposição e da concentração da solução. O cloreto de benzalcônio foi irritante para a pele, olhos e trato respiratório de diversas cobaias, e reações de sensibilização dermal foram relatadas.										
Tratamento	<p>O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico. A maioria das ingestões de soluções diluídas tem prognóstico favorável e as manifestações brandas são auto-limitadas.</p> <p><b>Exposição Oral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diluição:</b> imediatamente diluir com (120-240) ml de água ou leite (não exceder 120 ml em crianças)</li> <li>• Lavagem e indução vômito, não são indicados.</li> <li>• <b>Carvão ativado:</b> se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1h)             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dose: suspensão (240 ml de água/ 30 g de carvão). Dose: 25 a 100g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1-12)a e 1g/kg em &lt; 1a;</li> </ol> </li> <li>• <b>Convulsões:</b> indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças = 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em &gt; 5 anos.</li> <li>• <b>Endoscopia:</b> considere em casos de irritação gastrointestinal ou esofágica para avaliar a extensão do dano.</li> <li>• <b>Reação alérgica</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Leve/ moderada:</u> anti-histalmínicos com ou sem <math>\beta_2</math>-agonistas via inalatória; corticosteroides ou epinefrina via</li> </ol> </li> </ul>										

	<p>parenteral.</p> <p>2. <b>Grave:</b> oxigênio, suporte respiratório vigoroso, epinefrina (Adulto: 0,3-0,5 mL de solução 1:1000 via SC; Criança: 0,01 mL/kg, 0,5 mL no máximo; pode-se repetir em 20 a 30 minutos), corticosteróides, anti-histamínicos, monitoramento do ECG e fluidos intravenosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc.</li> </ul> <p><b>Hipotensão:</b> infundir (10-20) ml/kg de líquido isotônico. Se persistir: Dopamina (5-20 µg/kg/min) ou Norepinefrina (adulto: começar infusão de 0,5-1 µg/min; crianças: começar com 0,1 µg/kg/min). Tratar acidose metabólica severa com Bicarbonato de sódio. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p>
Contra-indicações	Indução de vômito e a lavagem gástrica em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Ambos os procedimentos podem causar lesões devido às propriedades corrosivas da substância.
Efeitos Sinérgicos	Alguns estudos indicam que a presença de álcool potencializa o efeito letal.
Atenção	As intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos <b>Telefones de Emergência. PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT – ANVISA/MS. <b>Telefone de Emergência da empresa: (11) 2274-7022.</b>

#### Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide itens Toxicocinética e Mecanismos de toxicidade no quadro acima.

#### EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

##### Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> Oral em ratos: 1000 mg/Kg p.c

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: >2191 mg/Kg p.c

CL<sub>50</sub> inalatório em ratos (4 horas): 0,504 mg/L

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: irritante

Corrosão/irritação ocular em coelhos: corrosiva

Sensibilização cutânea em cobaias: Não Sensibilizante

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (Teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

##### Efeitos crônicos:

No teste de toxicidade oral em doses de até 2000 ppm, repetidas por 28 dias na dieta de ratos, não se observou alterações nos exames clínicos, consumo de água, ração, peso corpóreo, achados anatomopatológicos macro e microscópicos e nos exames nematológicos. Foi observado aumento do peso absoluto do fígado dos animais e aumento

do peso relativo do fígado das fêmeas na dose de 2000 ppm. Estudo conduzido com ratos em doses de até 125 mg/kg/dia de Cloreto de Benzalcônio na ração por dois anos, a análise histopatológica de tecidos não revelou a presença de quaisquer efeitos adversos. Não houve perda de peso dos animais, nem redução no consumo de alimentos. Doses maiores que 250 mg/kg/dia administradas por período superior a um ano produziram diminuição de ganho de peso, diarreia, acúmulo de líquidos do ceco, inflamação nas paredes do estômago e do intestino. Em estudo com cães por 52 semanas tratados com 12,5 mg/kg a 50 mg/kg do ingrediente ativo diluído em água e em leite, observou-se irritação e congestão do estômago e do intestino delgado nas doses mais elevadas.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.

- 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.

### 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 comburente.
- 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 **CHEMITEC AGRO VETERINÁRIA LTDA.** – telefone de Emergência: (0xx11) 2274-7022
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macarrão de PVC, 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 a empresa registrante, para que a mesma faça o recolhimento. Lave o local com grande quantidade de água.
- **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, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### - LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmo EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

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

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até 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 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, a devolução deverá ocorrer até o fim do seu prazo de validade.

- **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 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 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 em presença de álcoois sulfatados, alquil benzeno sulfonados e sabões.