

NUQUAT**Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob nº 1216****Composição:**

1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinediium
(PARAQUATE)..... 200 g/L (20,0% m/v)
Outros Ingredientes.....852 g/L (85,2 % m/v)

GRUPO	D	HERBICIDA
-------	----------	-----------

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida não seletivo, de ação não sistêmica, do grupo químico biperidílio**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)**TITULAR DO REGISTRO (*):****NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A**

Endereço: Av. Parque Sul, 2138 – 1º Distrito Industrial – Maracanaú / Ceará – CEP: 61939-000

Fone: (85) 4011-1000 – Fax: (85) 4011-9033 – SAC Nufarm Serviço de Atendimento ao Cliente: 0800-725-4011 - www.nufarm.com.br - CNPJ: 07.467.822/0001-26; Número de registro do estabelecimento no Estado: SEMACE nº 365/2010 - COPAM/NUCAM**(*) IMPORTADOR (PRODUTO FORMULADO)****IMPORTADOR:**

● **NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACEUTICA S/A** - Rod. Carlos João Strass, 800 Sala C, Gleba Jacutinga – CEP: 86087-350 - Londrina, PR – CNPJ 07.467.822/0004-79 - Registro no Órgão Estadual SEAB nº 2320 ● **NUFARM INDUSTRIA QUÍMICA E FARMACEUTICA S/A** - Rua Alfredo Oscar Krochenborger, 80 sala 4, Distrito Industrial Carlos Augusto Fritz – CEP: 99500-000 – Carazinho, RS – CNPJ 07.467.822/0005-50 - Registro no Órgão Estadual SEAPA nº 0001263/01 ● **NUFARM INDUSTRIA QUÍMICA E FARMACEUTICA S/A** - Estrada dos Alpes, 855 - Jardim Belval – CEP: 06.423-080 – Barueri, SP – CNPJ 07.467.822/0003-98 - Registro no Órgão Estadual SAA/CDA nº 912

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**Paraquat Técnico Nufarm - Registro MAPA nº 08914**● **SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Endereço: Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong, 262737 - República Popular da China

FORMULADORES/MANIPULADORES:● **SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Endereço: Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 - República Popular da China

● **NUFARM IND QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A.**

Endereço: Av. Parque Sul, 2138 – 1º Distrito Industrial, Maracanaú, CE, Brasil – CEP 61939-000 – CNPJ 07.467.822/0001-26 - Registro no Órgão Estadual SEMACE nº 365/2010-COPAM-NUCAM

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

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E
 CONSERVE-OS EM SEU PODER.
 É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
 É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I – EXTREMAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III – PRODUTO
 PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: Vermelho Vivo



INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

NUQUAT é um herbicida não seletivo de ação não sistêmica (ação de contato), apresentado na forma de concentrado solúvel, utilizado em área total antes do plantio, para o controle em pós-emergência de plantas infestantes nas culturas de algodão, arroz, banana, batata, café, cana-de-açúcar, citros, feijão, maçã, milho, soja e trigo. Também utilizado em dessecação das culturas de batata, cana-de-açúcar e soja.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÃO:

Culturas Perenes:

Banana, café, cana-de-açúcar, citros e maçã: utilizar 1,5 a 2,0 L/ha.

Culturas Anuais:

Plantio Direto: algodão, arroz, batata, feijão, milho, trigo e soja: utilizar 1,5 a 2,0 L/ha.

Aplicações entrelinhas: algodão e milho: 1,5 2,0 L/ha.

Dessecação de culturas:

Batata, cana-de-açúcar e soja: utilizar 1,5 a 2,0 l/ha.

Obs: na dessecação da batata, não usar espalhante e não pulverizar quando a folhagem estiver murcha.

É recomendada a adição de espalhante adesivo na proporção de 0,1% v/v, exceto para uso na cultura de batata.

NOTA:

As doses maiores são recomendadas para controle de ervas em estágio mais adiantado de desenvolvimento ou em condições de vários fluxos de plantas daninhas.

PLANTAS INFESTANTES		Doses	Época	Número de aplicações
Nome Comum	Nome Científico	L/ha (Produto comercial)		
Mentasto	<i>Ageratum conyzoides</i>	1,5 - 2,0	Pós-emergência	01
Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i>			
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>			
Capim-marmelada ou capim-papuã	<i>Brachiaria plantaginea</i>			
Fedegoso	<i>Senna obtusifolia</i>			
Capim-carrapicho ou timbete	<i>Cenchrus echinatus</i>			
Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>			
Capim-colchão ou milha	<i>Digitaria sanguinalis</i>			

Capim-arroz	<i>Echinochloa crusgalli</i>		
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>		
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>		
Picão-branco, fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>		
Azevém	<i>Lolium multiflorum</i>		
Arroz-vermelho	<i>Oryza sativa</i>		
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>		
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>		
Capim-rabo-de-gato, capim-oferecido	<i>Setaria geniculata</i>		
Joá	<i>Solanum americanum</i>		
Serralha-branca	<i>Sonchus oleraceus</i>		

Cada litro de NUQUAT contém 200,0g de Paraquate. Abaixo estão demonstradas suas respectivas doses/ha em função da recomendação de dose/ha do produto comercial:

Produto Comercial (L/ha)	Ingrediente Ativo (Kg/ha)
1,0	0,20
1,5	0,30

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Normalmente, uma aplicação é suficiente para controle das plantas infestantes já emergidas. Como NUQUAT não tem efeito residual no solo, fazer nova aplicação para controlar as plantas daninhas que germinarem após a aplicação. Para uso de NUQUAT em dessecação de culturas, aplicar o produto quando a cultura atingir a sua maturação fisiológica. Quando utilizado na dessecação de culturas, recomenda-se uma única aplicação.

CULTURA, MODO, MODALIDADE DE APLICAÇÃO, EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA

NUQUAT pode ser aplicado através de equipamentos tratorizados com cabine fechada.

Cultura	Modo	Modalidade de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)
Banana Café Citros Maçã	Terrestre	Jato dirigido à entrelinha e à projeção da copa das culturas, sem atingí-las.	Tratorizado	200
Cana-de-açúcar	Terrestre	Jato dirigido nas entrelinhas das culturas.	Tratorizado	200
Algodão Arroz Batata Feijão Milho Soja Trigo	Terrestre	Área total antes do plantio	Tratorizado	200
Batata Cana-de-açúcar Soja	Terrestre	Dessecação da cultura em área total, antes da colheita. Na dessecação de batata, não usar espalhante e não aplicar quando a folhagem estiver murcha.	Tratorizado	200

A calda deve ser aplicada imediatamente após a preparação

Pulverizadores terrestres (equipamentos tratorizados com cabine fechada):

- Bicos: Utilize bicos que gerem gotas médias, grossa ou muito grossas de forma a minimizar os riscos com deriva;
- Vazão: 200 (L/ha)
- Pressão: Deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas.
- Tamanho de gotas: médias (M), grossas (G) ou muito grossas (MG).
- Nas culturas perenes e semi-perenes, fazer as pulverizações em jato dirigido à entrelinha e à projeção da copa das culturas, sem atingi-las.

Fazer cobertura uniforme das plantas infestantes a serem controladas. Para preparo da calda de aplicação, adicionar a quantidade recomendada de NUQUAT no pulverizador, já contendo água - ao menos, metade do volume de água do pulverizador. Agitar e adicionar o espalhante adesivo aniônico/não-iônico na dose de 50 a 100 mililitros (mL) para cada 100 litros de solução. Completar o pulverizador com água e agitar a calda, antes de iniciar a pulverização.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Evitar a deriva é responsabilidade do aplicador. Para se evitar a deriva aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. Consulte um engenheiro agrônomo.

Condições climáticas:

Temperatura ambiente: abaixo de 32°C;

Umidade relativa do ar: mínima de 60 %;

Velocidade do vento: acima de 2 km/h até o máximo de 10 km/h.

NOTA: As recomendações e valores climáticos deverão ser observados sempre no local da aplicação do produto, avaliando periodicamente a indicação da umidade relativa do ar, sendo este fator o responsável direto pela continuidade ou interrupção do processo de pulverização.

Evitar as aplicações com velocidades de vento inferiores a 2 km/h, devido à possibilidade de ocorrência do fenômeno de inversões térmicas.

Evitar as aplicações durante as horas mais quentes do dia ou com temperaturas muito altas, pois causarão perdas das gotas devido à ação das correntes térmicas ascendentes (correntes de convecção).

NOTA: Monitorar durante todo o processo de aplicação dos produtos, as condições climáticas, dando sempre maior importância à umidade relativa do ar.

Não permitir que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes d'água, criações e áreas de preservação ambiental.

As condições de aplicação poderão ser alteradas de acordo com as instruções do Engenheiro Agrônomo ou técnico responsável, mediante uso de tecnologia adequada.

Em caso de dúvidas consultar empresa aplicadora ou o departamento técnico da **NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A.**

Consulte sempre um engenheiro agrônomo ou representante da empresa.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	Modalidade de Aplicação	Intervalo de Segurança (dias)
Banana, citros, maçã	Pós-emergência da cultura. Em jato dirigido nas entrelinhas.	1 dia
Algodão, Café, Cana-de-açúcar	Pós-emergência da cultura.	7 dias

e Milho	Em jato dirigido nas entrelinhas.	
Algodão, arroz, batata, feijão, milho, soja, trigo	Pré-emergência da cultura. Plantio direto: em área total, antes do plantio.	(1) = Não determinado devido à modalidade de emprego.
Batata, cana-de-Açúcar e Soja	Dessecação de culturas em área total, antes da colheita. Na dessecação de batata, não usar espalhante e não aplicar quando a folhagem estiver murcha.	7 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 entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivo para culturas agrícolas.
- Fitotoxicidade para as culturas indicadas: NUQUAT não é fitotóxico às culturas quando aplicado nas modalidades e doses recomendadas.
- NUQUAT é fitotóxico às culturas ou vegetações próximas, caso a aplicação ou a deriva de aplicação atinja a sua folhagem, caules ou ramos verdes.
- NUQUAT não apresenta atividade residual, ou seja, não controla plantas infestantes que germinam após a aplicação.
- O produto deve ser utilizado única e exclusivamente conforme a recomendação.
- Não é recomendada a aplicação do produto em dias chuvosos ou com prenúncio de chuva.
- Não aplicar o produto durante a ocorrência de ventos acima de 10 km/h, pois pode ocorrer desvio do produto em relação ao alvo (deriva).
- Não se deve utilizar água com colóides em suspensão (terra, argila ou matéria orgânica) para preparo da calda, pois pode reduzir a eficácia do produto.
- A não aplicação da calda no mesmo dia de sua preparação poderá reduzir a eficácia do produto.
- Recomenda-se consultar um Engenheiro Agrônomo para maiores informações.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Observar os equipamentos recomendados nas diferentes frases dos itens “PRECAUÇÕES GERAIS”, “PRECAUÇÕES NO MANUSEIO”, “PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO” E “PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO”.

INFORMAÇÕES SOBRE OS 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 SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

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

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo D para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	D	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto NUQUAT é composto por PARAQUATE, que apresenta mecanismo de ação inibidores da fotossíntese no fotossistema I, pertencente ao Grupo D, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA E RÓTULO. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:

- Produto extremamente irritante para os olhos e para a pele.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente em serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão impermeável ou hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, luvas/botas de borracha, máscara com filtro mecânico cobrindo o nariz e a boca, óculos de segurança com proteção lateral e touca árabe.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível, o contato com a área de aplicação.
- Mantenha afastados das áreas de aplicação: crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique o produto de forma a evitar o contato do aplicador com o produto, dependendo do equipamento de aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente (com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças passando por cima das botas), luvas/botas de borracha, touca árabe, máscara com filtro mecânico cobrindo o nariz e a boca, e óculos de segurança com proteção lateral.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível, o contato com a área aplicada com o produto até o término do intervalo de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilize luvas e avental impermeáveis.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto, distante de fontes de água para consumo. Fique atento ao período de vida útil dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante. Ele deve ser trocado quando o cheiro do agente odorante se fizer sentir com a máscara posta ou quando o usuário começar a ter dificuldades para encher os pulmões usando a máscara.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS: *Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.*

INGESTÃO: *Em caso de ingestão acidental TRANSFERIR IMEDIATAMENTE A PESSOA PARA O SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA, levando a embalagem, o rótulo ou bula do produto. Esta formulação contém um agente emético, portanto não controle o vômito em pessoas recém-intoxicadas por via oral até que o líquido estomacal venha a ser claro e transparente. EVITE QUE O ACIDENTADO ASPIRE O PRODUTO VOMITADO, DEITANDO-O DE LADO, COM A BOCA ABERTA. O corante e odorizante devem evitar que haja ingestão acidental do produto.*

OLHOS: *Em caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente em água corrente, durante 15 minutos, evitando que o líquido de lavagem atinja o outro olho e dirija-se imediatamente para um serviço médico de emergência, levando a embalagem ou o rótulo ou a bula do produto utilizado.*

PELE: *O produto concentrado pode causar irritação dérmica. Em caso de contato, remova a roupa contaminada e lave imediatamente as partes atingidas com água e sabão neutro em abundância, durante 15 minutos. Dirija-se imediatamente para um serviço médico de emergência, levando a embalagem ou o rótulo ou a bula do produto utilizado.*

INALAÇÃO: *Em caso de inalação ou aspiração, procure um local arejado/ventilado. Se o acidentado parar de respirar, aplique imediatamente respiração artificial. Transporte-o imediatamente para assistência médica de urgência mais próxima, levando a embalagem ou o rótulo ou a bula do produto utilizado*

TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:

Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 (RENANCIAT – ANVISA/MS)

Telefone de emergência da empresa:

Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S/A: (85) 4011-1000

Toxiclin (Emergência Toxicológica): 0800-0141-149

SAC Nufarm Serviço de Atendimento ao Cliente: 0800-725-4011 - www.nufarm.com.br

- INTOXICAÇÕES POR PRODUTO COMERCIAL (PARAQUAT)

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	Bipiridílio
Classe toxicológica	Classe I – EXTREMAMENTE TÓXICO
Vias de exposição	Oral, dérmica e respiratória
Vias de absorção	Pele e mucosas respiratória, ocular e digestiva.
Sintomas e sinais clínicos	Efeitos clínicos dependem da dose e da via de absorção. Ingestão Pode causar sensação de queimação na boca e na região retroesternal, náusea, vômito, dor abdominal e diarreia. Se o produto contiver um agente emético, o vômito pode ser severo e repetido, e causar distúrbios hidroeletrólíticos. Em algumas horas aparecem inflamação e ulceração na boca, garganta e trato gastrointestinal. Pode ocorrer disfunção renal e hepática. Uma dispnéia se desenvolve em alguns dias, assim como uma fibrose pulmonar progressiva e massiva que causa a morte em 2-4 semanas. Em altas doses, a toxicidade é muito mais severa e morte pode acontecer em 24-48 horas por falência múltipla de órgãos: perfuração esofágica, insuficiência renal aguda, arritmias cardíacas, convulsões e coma. Os sintomas gastrointestinais iniciais são parecidos, mas mais intensos, com considerável perda de fluido. A morte ocorre rapidamente, por asfixia, sem perda de lucidez. Inalação O paraquat não é volátil, mas a maioria das formulações líquidas contém um agente de odor desagradável que pode, ocasionalmente, causar náuseas e dor de cabeça. Em aparelhos de aplicação agrícola, as gotas costumam ser muito grandes para serem levadas pelo ar inspirado até os pulmões. A inalação do paraquat pode resultar em úlcera no nariz e na garganta e sangramento nasal. Alguns casos de toxicidade sistêmica severa já foram reportados. Via Ocular Respingos concentrados podem causar irritação ocular importante e perda extensiva do epitélio da córnea e da conjuntiva. Áreas de ulceração apresentam um risco de infecção secundária. O edema da córnea pode persistir 3 a 4 semanas, com visão temporariamente nublada. Pele O produto concentrado é irritante para a pele e, se o contato for prolongado, causa lesões dérmicas. A absorção pela pele alterada pode levar a um envenenamento sistêmico e resultar em toxicidade grave. A morte se dá por asfixia.
Toxicocinética	O paraquat absorvido é distribuído, via corrente sanguínea a praticamente todos os órgãos e tecidos do corpo, concentrando-se nos rins, fígado, cérebro e, em particular, nos pulmões. O pico plasmático ocorre de alguns minutos a 2 h após a ingestão. O produto é rapidamente excretado pelos rins. De 80 a 90% é excretado nas primeiras seis horas e, quase 100%, dentro de 24 horas, na ausência de doença renal induzida por paraquat. No entanto, paraquat pode causar necrose tubular, a qual pode prolongar a excreção de 10 a 20 dias. Em caso de ingestão, a eliminação será feita pelas fezes, em até 7 dias.
Mecanismos de toxicidade	O catabolismo do paraquat pelo citocromo P450 provoca a formação de superóxidos que reagem com os lipídios celulares (peroxidação lipídica). Nos pulmões, que constituem o órgão-alvo do paraquat, a ação dos superóxidos resulta em modificações da permeabilidade da membrana celular e morte das células parenquimatosas e endoteliais. Elas são acompanhadas de alterações oxidativas acumulativas em moléculas de colágeno e do desenvolvimento de fibrose pulmonar irreversível. A reconstrução do paraquat por um processo enzimático cíclico faz com que a fibrose progrida, numa ação espontânea e independente ao aporte de novas moléculas de paraquat. Tudo isto tem por conseqüência a asfixia progressiva do intoxicado, que é agravada quando se fornece oxigênio ao paciente.
Diagnóstico	O diagnóstico se baseia essencialmente na anamnese e se confirma pelos sinais clínicos. Monitorar sinais vitais, funções renal e hepática por meio de testes. Obter dados básicos de urianálise e monitorar a urina e dados de testes de função pulmonar, raio-x torácico, gasometria e monitorar os valores séricos por diversos dias. Não existem provas laboratoriais específicas para confirmação da intoxicação. Pode ser efetuada pesquisa de paraquat nos fluidos corporais

	(sangue e urina) do intoxicado, no caso de confirmação de contato do paciente com o pesticida.
Tratamento	Instituição rápida para uma boa eficácia. Lavar copiosamente pele e mucosa, se estas foram expostas. Se houve ingestão, empregar Terra de Füller ou, se não houver, carvão ativado em suspensão aquosa a 15% (15 g/100 mL), na dose de 1 a 2 g/Kg de peso corporal. Em ausência desses quelantes e se o paciente ainda não reagiu ao agente emético, provocar vômito, evitando imperiosamente a aspiração do conteúdo gástrico que aceleraria o processo de fibrose pulmonar. Manter hidratação e fluxo renal adequados. Hemodiálise e hemoperfusão podem aumentar a eliminação. Reduzir a reação inflamatória pulmonar com corticosteróides. A utilização de compostos que previnam a formação de radicais livres, como vitamina C e a vitamina E, pode ser útil. Não existe antídoto.
Contra-indicações	O aporte de oxigênio pode potencializar os efeitos do paraquat – só deve ser realizado nos casos em que a hipoxemia é limitante para vida.
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 TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 Rede Nacional de Centro de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS <i>Telefone de Emergência da Empresa:</i> Nufarm Indústria Química e Farmacêutica S/A: (85) 4011-1000 Toxiclin (Emergência Toxicológica): 0800-0141-149 SAC Nufarm - Serviço de Atendimento ao Cliente: 0800-725-4011 - www.nufarm.com.br

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

O paraquat sofre extensas reações de reduções e oxidações cíclicas. Após passar por uma redução a elétron livre nos tecidos, o radical livre resultante é rapidamente oxidado pelo oxigênio molecular ao composto original. Isto leva a uma excreção principalmente de paraquat não alterado após a administração a ratos.

Em testes com animais de laboratório, após administração oral, paraquat foi pouco metabolizado e fracamente absorvido. Após absorção, houve rápida distribuição para os tecidos, especialmente para os pulmões e rins. Quando o produto radiomarcado foi administrado via oral em ratos, na dose de 250 mg/Kg, a análise de tecidos demonstrou a presença de pequenas concentrações de paraquat em todos os tecidos, com exceção do cérebro. As maiores quantidades foram encontradas no intestino grosso (3 a 13 µg/g), um nível um pouco inferior no intestino delgado (1,8 a 4,5 µg/g), o estômago e pulmões (1,0 a 2,4 µg/g), e no fígado e cérebro (<0,20 µg/g). Após 7 dias depois de suspender a administração de paraquat na ração, o biperidílio já não poderia ser detectado (<0,01 µg/g), em nenhum órgão analisado. O produto marcado quando administrado por gavagem em dose única, em ratos, é eliminado, em sua maior parte da dose (93%), pelas fezes, mas também pode ser excretado em menor escala através da urina.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos Agudos:

O produto pode ser fatal se ingerido.

- DL50 oral em ratos: 500 mg/kg
- DL50 dérmica em ratos: 2937 mg/kg
- CL50 Inalatória: < 0,076 mg/L
- Irritação Dérmica: Severamente irritante.
- Irritação Ocular: Severamente irritante.
- Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.

Em estudo com animais de experimento que foram expostos a doses extremamente altas de paraquat mostraram sinais de perturbações neurológicas, como atividade motora diminuída, falta de coordenação, ataxia, e arrastamento dos membros (Clayton & Clayton, 1994).

Foram observados efeitos reprodutivos adversos em humanos e animais experimentais após ingestão de paraquat. Estudo conduzido com ratos e camundongos via peritoneal, foram observadas anormalidades específicas no desenvolvimento do sistema músculo esquelético; mortalidade pós-implantação também foi notável em rato e camundongo (RTECS, 1999).

Efeitos crônicos:

Repetidas exposições podem causar irritação na pele, sensibilidade ou ulcerações em contato. Em estudos com animais, os ratos não mostraram nenhum efeito após serem expostos durante 2 anos ao paraquat, nas doses de 1,25 mg/kg/dia. Os cães, no entanto, apresentaram problemas pulmonares desenvolvidos após exposição por 2 anos com doses elevadas (acima de 34 mg/kg/dia). Em um estudo com 296 trabalhadores que utilizaram paraquat na pulverização e com a exposição da pele por um período prolongado, apresentaram danos às unhas, indicado pela descoloração, deformidades ou perda de unhas.

DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:

<input type="checkbox"/>	ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE I)
<input type="checkbox"/>	MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)
<input checked="" type="checkbox"/>	PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)
<input type="checkbox"/>	POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a natureza.**
- Não utilize equipamentos 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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A.** – telefone de Emergência: (85) 4011-1000.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável ou hidrorrepelente, luvas e botas de borracha, óculos de segurança e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água e 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, através do 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 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, CO₂ ou pó químico, 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:

Orientações para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL

- LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados nas precauções no manuseio 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-o 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 da 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.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

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.

- 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 prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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.

- DEVOUÇÃO 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.

- 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 DESTA EMBALAGEM VAZIA.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

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

- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis