

# Macroquat 200 SL

## 1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: Macroquat 200 SL.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Herbicida não seletivo e dessecante de ação de contato, do grupo químico Bipiridílio. Uso exclusivamente agrícola.
- Detalhes do fornecedor: **CHDS do Brasil Comércio de Insumos Agrícolas Ltda.**  
Rua Antônio Amboni, nº 323, Parque industrial.  
São Miguel do Iguaçu – PR  
CEP 85877-000
- Número do telefone de emergência: 0800 770 1099.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação da mistura:

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT NBR 14725:2023.**

Toxicidade aguda – Oral: Categoria 4.

Toxicidade aguda – Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda – Inalação: Não classificado.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não classificado.

Sensibilização da pele: Não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Categoria 2.

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: Categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico: Categoria 1.

Líquidos inflamáveis: Não classificado.

Corrosivo para os metais: Categoria 1.

- Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

<b>Pictograma</b>				
<b>Palavra de Advertência</b>	Atenção			

# Macroquat 200 SL

**Frases de perigo:**

H290 – Pode ser corrosivo para os metais.

H302 – Nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H371 – Pode provocar danos ao Sistema Nervoso Central.

H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

**Frases de precaução:**

P234 – Conserve somente na embalagem original.

P260 – Não inale névoas e vapores.

P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.

P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

P330 – Enxágue a boca.

P390 – Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.

P391 – Recolha o material derramado.

P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P308 + P311 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P405 – Armazene em local fechado à chave.

P406 – Armazene em um recipiente resistente à corrosão. Com um revestimento interno resistente.

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

- Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não há outros perigos conhecidos que não resultam em uma classificação.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto químico é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

## Macroquat 200 SL

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
1 1'-etileno-2,2'-bipiridilium dibrometo	85-00-7	20%	$C_{12}H_{12}N_2Br_2$	Dibrometo de Diquate	<u>Toxicidade aguda – Oral:</u> Categoria 3. <u>Toxicidade aguda – Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> Categoria 2. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:</u> Categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> Categoria 1. <u>Líquidos inflamáveis:</u> Categoria 1. <u>Corrosivo para os metais:</u> Categoria 1.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT NBR 14725:2023.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Descrição de medidas necessárias de primeiros socorros: Levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água corrente em abundância e sabão neutro. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.
- Inalação: Remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas, botas e avental impermeável.
- Contato com a 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. Lavar as roupas contaminadas separadamente. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.

# Macroquat 200 SL

Página 4 de 16

- Contato com os olhos: Lavar os olhos expostos 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. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.
- 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.
- Quais ações devem ser evitadas: Não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:
- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: O produto é nocivo se ingerido, pode ser nocivo em contato com a pele e pode provocar danos ao Sistema Nervoso Central.

Efeitos ambientais: O produto é muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Perigos físicos e químicos: Pode ser corrosivo para os metais.

Principais Sintomas: O produto é irritante e contém agente emetizante, causa vômitos intensos e repetidos após ingestão, sensação de queimação na boca e região retroesternal, dor abdominal e diarreia, resultando em distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Nas primeiras 48h pode ser observada ulceração em boca, garganta, esôfago e estômago. Insuficiência renal e hepática pode ocorrer na primeira e segunda semana após ingestão e são geralmente reversíveis. A fibrose pulmonar causa dispnéia progressiva que pode evoluir para óbito por insuficiência respiratória entre duas a quatro semanas. Os casos de ingestão de altas doses resultam em falência de múltiplos órgãos e evolução para óbito entre 24 a 48h. O produto concentrado é irritante, podendo causar ulcerações e necrose em pele e mucosas, irritação ocular e lesões de córnea e conjuntiva. Nos casos de inalação, pode causar ulceração em nariz e garganta, com sangramentos.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Evitar inalação e contato da pele e olhos com produto durante o processo.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário: Em caso de ingestão realizar lavagem gástrica precoce e independentemente da quantidade ingerida. Administrar carvão ativado a seguir para inativação e provável adsorção do ingrediente ativo. O tratamento sintomático deve incluir correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e

# Macroquat 200 SL

Página 5 de 16

analgésia. Realizar avaliação endoscópica nas primeiras 24h em pacientes que apresentem lesão oral e esofagogástrica. Monitorizar funções hepática e renal. Evitar o uso de oxigênio suplementar para não precipitar aparecimento de fibrose pulmonar. Hemodiálise ou hemoperfusão podem ser realizados nas primeiras horas após a ingestão confirmada como tentativa de remoção extracorpórea de diquat, porém são considerados tratamentos controversos. Os corticóides e imunossupressores devem ser utilizados no tratamento da fibrose pulmonar precocemente, embora controversos. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem abundante com água ou soro fisiológico, oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção:

Apropriados: Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Inadequados: Evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- Perigos específicos provenientes do produto: A queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.
- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: Use macacão impermeável, óculos de proteção, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou Policloreto de vinila (PVC). A proteção respiratória deve ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, portanto, devem ser escolhidas máscaras semifaciais ou faciais com filtro substituível, ou respiradores de adução de ar (ex: autônomo máscaras).

Remoção de fontes de ignição: Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: Não aplicável por tratar-se de um produto líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

# Macroquat 200 SL

Precauções ao meio ambiente: Evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza: 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:** absorver o produto com areia ou serragem, 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:** retirar 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.

Prevenção de perigos secundários: Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Precauções para manuseio seguro:

Medidas técnicas: **MACROQUAT 200 SL** é um herbicida não seletivo e dessecante de ação de contato, do grupo químico Bipiridílio, na formulação Concentrado Solúvel. **USO EXCLUSIVO PARA CULTURAS AGRÍCOLAS.** Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula. O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar respingos. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.

# Macroquat 200 SL

Página 7 de 16

Orientações para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

Medidas de higiene:

Apropriadas: Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente antes de reutilizá-las, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos e o rosto nos intervalos e ao final do expediente de trabalho.

Inapropriadas: Não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Medidas técnicas:

Apropriadas: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. Mantenha quaisquer sobras de produtos em suas embalagens originais, devidamente fechadas. Deve haver sempre uma embalagem adequada disponível, para envolver embalagens quebradas ou para a coleta de produtos vazados. O usuário está proibido de fracionar e reembalar este produto.

Inapropriadas: Evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar.

Condições de armazenamento

Adequadas: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. 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. Coloque placas de advertência com os dizeres: CUIDADO, VENENO. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, podem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A evitar: Locais úmidos e com fontes de calor.

Produtos e materiais incompatíveis: Não armazenar junto com alimentos e bebidas, inclusive os destinados para animais.

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: O produto já embalado em embalagem apropriada.

## Macroquat 200 SL

Inadequados: Não retirar o produto de sua embalagem original.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: Providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

- Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Dibrometo de Diquate	0,5 mg/m <sup>3</sup> (I) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (R)	TLV-TWA	Irritante ao Trato Respiratório Inferior; catarata	ACGIH 2025
	0,5 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, membranas mucosas, sistema respiratório; rinorréia (secreção de muco nasal fino), epistaxe (hemorragia nasal); queimaduras na pele; náuseas, vômitos, diarreia, mal-estar (vaga sensação de desconforto); lesão renal, hepática; tosse, dor no peito, dispneia (dificuldade em respirar), edema pulmonar; tremor, convulsões; cicatrização retardada de feridas.	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

I: Fração inalável.

R: Fração respirável de material particulado

Indicadores biológicos:

**Macroquat 200 SL**

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notações</u>	<u>Referências</u>
Dibrometo de Diquate	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

- Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: Utilizar máscara com filtro mecânico classe P2.

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de nitrila.

Proteção para os olhos: Utilizar óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: Utilizar macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas de borracha e touca árabe.

- Precauções Especiais: Manter os EPI devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: Líquido, transparente.

Cor: Marrom (18).

Odor: Característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: Não disponível.

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não atingiu o ponto de fulgor até a temperatura média de 64,8°C a 711 mmHg de pressão atmosférica quando a substância entrou em ebulição e o teste foi finalizado.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: 5,59 (solução 1%) a temperatura de 19,9 a 20,1°C.

Viscosidade: Viscosidade cinemática: 15,68 mm<sup>2</sup>/s (20,0 ± 0,1 °C) e 13,43 mm<sup>2</sup> /s (40,0 ± 0,1°C).

Solubilidade: As misturas com água e as misturas com metanol em ambas as dosagens (mínima e máxima) foram homogêneas. As misturas com hexano em ambas as dosagens (mínima e máxima) apresentaram separação de fases.

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): Não disponível.

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: 1,1789 g/cm<sup>3</sup> (temperatura de 20,0 a 20,3°C).

Densidade de vapor relativa: Não disponível.

# Macroquat 200 SL

- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:  
Corrosivo para metais: **Dibrometo de Diquate:** Soluções concentradas de Dibrometo de diquate corroem o alumínio.  
Oxidante: Não disponível.
- Outras características de segurança:  
Tensão superficial: 0,04198 N/m para solução à 1,0 ± 0,1% m/m em água (25,0 a 25,2°C).  
Volatilidade: Não disponível.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: O produto é considerado estável à temperatura ambiente e condições de uso e armazenamento indicadas em bula e rótulo, pelo menos por 2 anos.
- Reatividade: Não há dados disponíveis.
- Possibilidade de reações perigosas: Não há reações perigosas conhecidas sob condições indicadas de uso e armazenamento.
- Materiais incompatíveis: Não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: Evitar temperaturas altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.
- Produtos perigosos de decomposição: A queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:  
DL<sub>50</sub> Oral (ratos): > 500 mg/kg.  
DL<sub>50</sub> Dermal (ratos): > 2000 mg/kg.  
CL<sub>50</sub> Inalatória (ratos, 4h): 13,45 mg/L.
- Corrosão/irritação da pele: Não irritante a pele de coelhos.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: Não irritante aos olhos de coelhos.
- Sensibilização respiratória: Não há dados disponíveis.
- Sensibilização da pele: O produto não é sensibilizante a pele.

# Macroquat 200 SL

- Mutagenicidade em células germinativas:  
**Dibrometo de diquate:** O ingrediente foi testado com testes *in vivo* e *in vitro* apropriados e em quase todos os testes não foi considerado genotóxico
- Carcinogenicidade:  
**Dibrometo de diquate:** Nenhum potencial carcinogênico foi encontrado em testes de carcinogenicidade válidos em camundongos e ratos.
- Toxicidade à reprodução: Não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:  
**Dibrometo de diquate:** Pode provocar danos aos rins e ao Sistema Nervoso Central (SNC).
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Não há dados disponíveis.
- Perigo por aspiração: Não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: O produto é irritante e contém agente emetizante, causa vômitos intensos e repetidos após ingestão, sensação de queimação na boca e região retroesternal, dor abdominal e diarreia, resultando em distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos. Nas primeiras 48h pode ser observada ulceração em boca, garganta, esôfago e estômago. Insuficiência renal e hepática pode ocorrer na primeira e segunda semana após ingestão e são geralmente reversíveis. A fibrose pulmonar causa dispnéia progressiva que pode evoluir para óbito por insuficiência respiratória entre duas a quatro semanas. Os casos de ingestão de altas doses resultam em falência de múltiplos órgãos e evolução para óbito entre 24 a 48h. O produto concentrado é irritante, podendo causar ulcerações e necrose em pele e mucosas, irritação ocular e lesões de córnea e conjuntiva. Nos casos de inalação, pode causar ulceração em nariz e garganta, com sangramentos.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:

### Toxicidade aguda:

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL<sub>50</sub> (96h): 28,89 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 1,3 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CER<sub>50</sub> (72h): 0,53 mg/L.

Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL<sub>50</sub> (14d): > 1000 mg/kg.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL<sub>50</sub> por contato (24h): > 252,11 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL<sub>50</sub> por contato (48h): > 235,23 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL<sub>50</sub> oral: 899,24 mg/kg.

Toxicidade aguda para microrganismos do solo: O produto não tem efeito deletério a longo prazo sob a transformação de carbono e nitrogênio no solo avaliado no presente estudo.

### Toxicidade crônica:

# Macroquat 200 SL

Toxicidade crônica para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CENO (72h): 0,01 mg/L.

- Persistência/Degradabilidade:  
**Dibrometo de diquate:** O dibrometo de diquate é rapidamente degradado por microorganismos do solo. Na superfície das plantas ocorre degradação através de fotólise. A degradação metabólica do dibrometo de diquate não ocorre na planta.
- Potencial bioacumulativo:  
**Dibrometo de diquate:** Um intervalo de BCF de <0,6 a 1,4 foi medido para o dibrometo de diquate. De acordo com um esquema de classificação, este BCF sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
- Mobilidade no solo: Fortemente ligado e inativado pelo solo e sedimentos aquáticos, não se lixivia para águas subterrâneas.  $K_d > 10.000$ .
- Outros efeitos adversos: Não há dados disponíveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos recomendados para destinação final:

Produto: 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 deste produto é feita através de incineração em fornos destinados para este de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

Resíduos: Manter as eventuais sobras dos produtos e/ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Consulte as legislações Estaduais e Municipais do Meio ambiente ou o registrante do produto.

Embalagem usada: As embalagens vazias deverão ser submetidas à tríplice lavagem e armazenadas em local seguro. Nunca reutilize a embalagem, não entre e não queime as embalagens. No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. Consulte as legislações.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

**TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 5998, de 03 de novembro de 2022, AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 6016, de 11 de maio de 2023 e AGÊNCIA**

# Macroquat 200 SL

Página 13 de 16

NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Resolução nº 6.056 de 28 de novembro de 2024:

Número ONU: 1760

Nome apropriado para embarque: **LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.** (mistura contendo dibrometo de diquate)

Classe de risco: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

**TRANSPORTE HIDROVIÁRIO** – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2017):

UN Number: 1760

Proper shipping name: **CORROSIVE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing diquat dibromide)

Class or division: 8

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

**TRANSPORTE AÉREO** – INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61<sup>st</sup> ed. (IATA, 2020):

UN Number: 1760

Proper shipping name: **CORROSIVE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing diquat dibromide)

Class or division: 8

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5998 – ANTT

Resolução 6016 – ANTT

Resolução 6056 – ANTT

IMDG CODE

IATA

# Macroquat 200 SL

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 6658, a partir de dados fornecidos pela CHD'S DO BRASIL. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário".

### Siglas:

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**ACGIH** – American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
**ANTT** – Agência Nacional de Transporte Terrestre  
**BCF** – Fator de Bioconcentração  
**BEI** – Índice Biológico de exposição  
**CAS** – Chemical Abstracts Service  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**CENO** – Concentração de efeito não observado  
**CE<sub>r50</sub>** – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento  
**CE<sub>y50</sub>** – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual  
**FDS** – Ficha com Dados de Segurança  
**IARC** – International Agency for Research on Cancer  
**IATA** – International Air Transport Association  
**ICAO** – International Civil Aviation Organization  
**IMO** – Internacional Maritime Organization  
**K<sub>oc</sub>** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água  
**K<sub>ow</sub>** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log K<sub>ow</sub>** – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água  
**MT** – Ministério dos Transportes  
**NBR** – Norma Brasileira  
**ND** – Não disponível  
**NIOSH** – National Institute for Occupational Safety and Health  
**NTP** – National Toxicology Program  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**OSHA** – Occupational Safety & Health Administration  
**PEL** – Permissible Exposure Limit  
**REL** – Recommended Exposure Limit  
**SNC** – Sistema Nervoso Central  
**TLV** – Threshold Limit Value  
**TWA** – Time Weighted Average

# Macroquat 200 SL

**Legendas:**

**Não classificado** – Produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

**Bibliografia:**

ACGIH (Brasil). TLVs® e BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição. Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo: ABHO, 2025. 302 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725**: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais de Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. 520 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

C. D. S. Tomlin, “The Pesticide Manual,” 12th Edition, British Crop Protection Council, Bracknell, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: [www.dguv.de/ifa/gestis-database](http://www.dguv.de/ifa/gestis-database). Acesso em: 16 de junho de 2025.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.

IATA: Dangerous Goods Regulation. 61st ed. Montreal, Geneva. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 2020.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

# Macroquat 200 SL

Página 16 de 16

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em: 16 de junho de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

RESOLUÇÃO N° 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.016 de 11 de maio de 2023.

RESOLUÇÃO N° 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.056 de 28 de novembro de 2024.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

**As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos.**