

2,4-D TECNOMYL

Página: (1 de 17)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: 2,4-D TECNOMYL.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: herbicida seletivo da ação sistêmica do grupo químico: ácido ariloxialcanóico.
- Detalhes do fornecedor: **Tecnomyl Brasil Distribuidora de Produtos Agrícolas Ltda**
Rua Santos Dumont, 1307 – sala 4A – 1º Andar - Centro
Foz do Iguaçu - PR CEP: 85851-040
C.N.P.J.: 05.280.269/0001-92
Telefone: (45) 3572-6482
- Número do telefone de emergência: 0800 117 20 20 (AMBIPAR)
0800 014 11 49 (TOXICLIN)

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: categoria 2.
Corrosão/Irritação à pele: categoria 3.
Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2A.
Sensibilização da pele: não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: categoria 3.
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.
Líquidos inflamáveis: não classificado.
Corrosivo para os metais: não classificado.
- Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictograma		
Palavra de advertência	Atenção	

Frases de perigo:
H302 – Nocivo se ingerido

2,4-D TECNOMYL

Página: (2 de 17)

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H330 – Fatal se inalado
H316 – Provoca irritação moderada à pele.
H318 – Provoca irritação ocular grave
H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos

Frases de precaução:

P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/aerossóis.
P264 – Lave área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular.
P284 – [em caso de ventilação inadequada], use equipamento de proteção respiratória.
P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P320 – É urgente um tratamento específico consulte o rótulo.
P330 – Enxágue a boca.
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.
P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.
P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em recipiente hermeticamente fechado.
P405 – Armazene em local fechado à chave.
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 é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

2,4-D TECNOMYL

Página: (3 de 17)

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
ácido 2-(2,4-diclorofenoxi)acético; N - metilmetanamina	2008-39-1	60 – 80%	$C_{10}H_{13}Cl_2NO_3$	Sal de 2,4-D dimetilamina	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 1. <u>Sensibilização à pele:</u> categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> categoria 3.
ácido 2-(2,4-diclorofenoxi)acético	94-75-7	50 – 60%	$C_8H_6Cl_2O_3$	Equivalente ácido do 2,4-D	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2A. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:</u> categoria 3. <u>Sensibilização à pele:</u> categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> categoria 3.

2,4-D TECNOMYL

Página: (4 de 17)

N - metilmetanamina	124-40-3	15 – 25%	C ₂ H ₇ N	Dimetilamina	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 1. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 1. <u>Sensibilização à pele:</u> categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> categoria 2.
Ingrediente	ND	1 – 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 4.

*As informações acima não disponíveis trata-se de segredo industrial.

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. 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, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados. Lavar imediatamente a área afetada com água corrente em abundância e sabão neutro por pelo menos 15 minutos. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.
- Contato com os olhos: caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la. Lavá-los imediatamente com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Consultar um médico caso desenvolva irritação.

2,4-D TECNOMYL

Página: (5 de 17)

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. **ATENÇÃO**: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (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, é fatal se inalado, provoca irritação moderada à pele, provoca lesões oculares graves e pode provocar irritação das vias respiratórias.

Efeitos Ambientais: não são conhecidos os efeitos ambientais em decorrência do uso indicado do produto.

Perigos físicos e químicos: não são conhecidos os perigos físicos e químicos em decorrência do uso indicado do produto.

- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar desconforto gástrico como náusea, vômito e diarreia. Em contato direto com os olhos pode ocorrer irritação, lacrimejamento e/ou coceira. O contato repetido/prolongado com a pele pode causar vermelhidão, coceira ou irritação. A inalação do produto pode provocar desconforto respiratório.
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário: não há antídoto específico conhecido. Em caso de ingestão em grandes quantidades, procedimentos de lavagem gástrica e administrar carvão ativado poderão ser realizados. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Monitorizar as funções hepática e renal. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção

2,4-D TECNOMYL

Página: (6 de 17)

Adequados: em caso de incêndio, use extintores de água em forma de espuma, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

- 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 pulverizada para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo. Mantenha os containers resfriados com pulverização de água.
- Perigos específicos provenientes do produto: a combustão do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou policloreto de vinila (PVC). A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

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.

- 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: eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **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. **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. **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

2,4-D TECNOMYL

Página: (7 de 17)

medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.

- 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: o **2,4-D TECNOMYL** é um herbicida seletivo para aplicação no controle das plantas infestantes nas culturas. É composto por 2,4-D que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas). 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. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.**

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.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. 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 imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

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

2,4-D TECNOMYL

Página: (8 de 17)

- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Medidas técnicas:

Apropriadas: manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

- Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.
- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. 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:

2,4-D TECNOMYL

Página: (9 de 17)

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Sal de 2,4-D dimetilamina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Equivalente ácido do 2,4-D	10 mg/m ³	TLV-TWA	Efeitos na tireoide e danos às estruturas tubulares dos rins.	ACGIH 2024
	10 mg/m ³	REL-TWA	Lassidão (fraqueza, exaustão), estupor, hiporreflexia, espasmos musculares; convulsões; dermatite; Em animais: lesão hepática, renal.	NIOSH
	10 mg/m ³	PEL-TWA	---	OSHA
Dimetilamina	5ppm	TLV-TWA	Irritação no trato respiratório superior e gastro intestinal.	ACGIH 2024
	15 ppm	TLV-STEL		
	10 ppm (18 mg/m ³)	REL-TWA	Irritação nariz, garganta; espirros, tosse, dispneia (dificuldade respiratória); edema pulmonar; conjuntivite; dermatite; líquido: congelamento.	NIOSH
	10 ppm (18 mg/m ³)	PEL-TWA	---	OSHA
Ingrediente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Notações	Horário da coleta	Referências
Sal de 2,4-D dimetilamina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Equivalente ácido do 2,4-D	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Dimetilamina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Ingrediente	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024

Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar máscara ou respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Proteção para as mãos: utilizar luvas de material impermeável contra produtos químicos.

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

2,4-D TECNOMYL

Página: (10 de 17)

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, touca árabe e avental impermeável.

- Precauções Especiais: manter os EPI's 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, concentrado solúvel (SL).
Cor: amarelo.
Odor: característico.
pH: 5,33 (19,8 - 20,1°C).
Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: não disponível.
Ponto de fulgor: não foi obtido ponto de fulgor na faixa de temperatura observado de 20,2 a 100,6°C. À temperatura média de 100,5°C a substância teste entrou em ebulição e o teste foi finalizado.
Inflamabilidade: não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
Pressão de vapor: não disponível.
Densidade de vapor relativa: não disponível.
Densidade e/ou densidade relativa: 1,2282 g/cm³ (20,1 – 20,5 °C).
Solubilidade: as misturas com água e as misturas com metanol em ambas as dosagens (máxima e mínima) foram homogêneas. As misturas com hexano em ambas as dosagens apresentaram separação de fases (entre 24,9 a 25,1°C).
Coeficiente de partição n-octanol/água (log Kow): não disponível.
Temperatura de autoignição: não disponível.
Temperatura de decomposição: não disponível.
Viscosidade: 32,1 mPa.s 20 °C.
- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:
Corrosivo para metais: taxa de corrosão para aço inoxidável = 0,0005 mm/ano, alumínio = 0,0038 mm/ano, cobre = 0,0191 mm/ano, ferro = 0,0076 mm/ano e latão = 0,0160 mm/ano, à temperatura de 24,4 a 25,7°C.
- Outras características de segurança:
Tensão superficial: 0,06407 N/m (25,1°C, solução a 0,1% m/v).

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: o produto é considerado estável sob condições de temperatura e armazenamento indicadas em rótulo e bula.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.

2,4-D TECNOMYL

Página: (11 de 17)

- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar.
- Materiais incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a combustão do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
DL₅₀ Oral (ratos): >300 - 2000 mg/Kg.
DL₅₀ Dérmica (ratos): > 4000 mg/Kg.
CL₅₀ Inalatória (ratos, 4h): > 0,141 mg/L.
- Corrosão/irritação da pele: o produto aplicado na pele dos coelhos causou eritema (grau 1 a 2) e edema (grau 1 a 2) em diferentes tempos de observação. A irritação foi observada em 1/3 dos animais após 1 hora, e em 1/3 após 24, 48, 72 horas e 7 dias. Todos os sinais de irritação desapareceram após 24 a 48 horas para 1/3 dos animais, e após 14 dias para outro 1/3. Além disso, houve descamação de pele em 1/3 dos animais após 72 horas e 7 dias, portanto, provoca irritação moderada a pele.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: o produto produziu opacidade corneana, hiperemia pericorneana, congestão da íris, e hiperemia, edema e secreção conjuntivais em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal em 72 horas. O período de observações foi finalizado após a leitura de 14 dias para 3/3 dos animais, devido à severidade das reações oculares observadas.
- Sensibilização da pele: o produto não é sensibilizante.
- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: o produto não é mutagênico.
- Carcinogenicidade: não há dados disponíveis.
- Toxicidade à reprodução:
Sal de 2,4-D dimetilamina: não há razão para temer um risco de dano ao embrião ou feto em desenvolvimento quando os valores MAK e BAT são observados. **Equivalente ácido do 2,4-D**: não há razão para temer o risco de dano ao desenvolvimento ou ao feto pelos valores de MAK e BAT observados.
Dimetilamina: não há dados disponíveis.
Ingrediente: o ingrediente não mostrou nenhum efeito em testes de toxicidade no desenvolvimento quando administrados em doses de até 1000 mg/Kg pc por dia.

2,4-D TECNOMYL

Página: (12 de 17)

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:
Sal de 2,4-D dimetilamina: não há dados disponíveis.
Equivalente ácido do 2,4-D: a substância é irritante para o trato respiratório.
Dimetilamina: não há dados disponíveis.
Ingrediente: não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.
- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar desconforto gástrico como náusea, vômito e diarreia. Em contato direto com os olhos pode ocorrer irritação, lacrimejamento e/ou coceira. O contato repetido/prolongado com a pele pode causar vermelhidão, coceira ou irritação. A inalação do produto pode provocar desconforto respiratório.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:
Toxicidade aguda:
Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*) CL₅₀ (96h): 1414 mg/L.
Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 1,0 mg/L.
Toxicidade aguda para algas: CE_{r50} (72h): 4,85 mg/L.
Toxicidade aguda para aves (*Codornas japonesas*) DL₅₀: 613,50 mg/kg.
Toxicidade aguda para abelhas: DL₅₀: > 150 µg/abelhas.
Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL₅₀ (14 dias): 366,02 mg/kg.
Toxicidade crônica:
Sal de 2,4-D dimetilamina:
Toxicidade crônica para algas: NOEC (96h): 3,1 mg/L.
Equivalente ácido do 2,4-D:
Toxicidade crônica para peixes (*Oryzias latipes*) NOEC (21d): 27,2 mg/L.
Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 46,2 mg/L.
Toxicidade crônica para algas (*Clorella vulgaris*): NOEC (96h): 100 mg/L.
Dimetilamina: não há dados disponíveis.
Ingrediente:
Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 3,4 mg/L.
Persistência/Degradabilidade:

2,4-D TECNOMYL

Página: (13 de 17)

Sal de 2,4-D dimetilamina: de acordo com uma meia-vida de 3,9 dias, a 2,4-D dimetilamina é rapidamente degradado por microrganismos aquáticos em esgotos ativados.

Equivalente ácido do 2,4-D: não há dados disponíveis.

Dimetilamina: não há dados disponíveis.

Ingrediente: não há dados disponíveis.

- Potencial bioacumulativo:
Sal de 2,4-D dimetilamina: BCFs de 0,1 e 0,47, sugerem que a bioconcentração em organismos aquáticos é baixa.
Equivalente ácido do 2,4-D: um BCF estimado de 3 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
Dimetilamina: um BCF estimado de 3 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
Ingrediente: não há dados disponíveis.
- Mobilidade no solo: este produto é ALTAMENTE MÓVEL, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- 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. O produto com validade vencida deverá ser descartado de forma apropriada.

Resíduos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: no prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. Obrigatória a devolução da embalagem vazia.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

2,4-D TECNOMYL

Página: (14 de 17)

TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022, AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 6016, de 11 de maio de 2023 e AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, Resolução nº 6.056, de 28 de novembro de 2024:

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (mistura contendo 2,4-D sal de dimetilamina e equivalente ácido do 2,4-D)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

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

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, NO.S.** (mixture containing 2,4-D dimethylamine salt and equivalent acid of 2,4-D)

Class or division: 9

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

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

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** mixture containing 2,4-D dimethylamine salt and equivalent acid of 2,4-D)

Class or division: 9

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

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Data de elaboração: (19/01/2018)

Data de revisão: (24/01/2025)

Número de Revisão: (03)

2,4-D TECNOMYL

Página: (15 de 17)

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
CENO – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)
CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
DL₅₀ – 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
IMDG – International maritime dangerous goods code
IMO – Internacional Maritime Organization
K_{oc} – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
K_{ow} – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log K_{ow} – 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
NOEC – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)
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
STEL – Short Term Exposure Limit
TLV – Threshold Limit Value
TWA – Time Weighted Average

Legendas:

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

2,4-D TECNOMYL

Página: (16 de 17)

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, 2024. 306 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 24 de janeiro 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: 24 de janeiro de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 24 de janeiro 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.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

2,4-D TECNOMYL

Página: (17 de 17)

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

RESOLUÇÃO Nº 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.016 de 11 de maio de 2023.

RESOLUÇÃO Nº 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.056 de 28 de novembro de 2024

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 24 de janeiro 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.