



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (1 de 15)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: Cardeal.
- Principais usos recomendados: herbicida do grupo químico éter difenílico. Uso exclusivamente agrícola.
- Titular do registro: **UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**
Av. Maeda, s/n – Prédio Comercial – Térreo – Distrito Industrial.
CEP: 14500-000 - Ituverava/SP
CNPJ: 02.974.733/0001-52
- Escritório: Rua: José Geraldo Ferreira, 105 – Sousas
CEP: 13092-807 – Campinas – SP
Fone: +55 (19) 3794-5600
Site: www.upl-ltd.com/br
E-mail: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
- Telefone de emergência: 0800 014 11 49

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e muito tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do produto:
 - Efeitos adversos à saúde humana: o produto pode ser nocivo se ingerido e/ou em contato com a pele. O produto causa lesões oculares graves.
 - Efeitos ambientais: o produto é muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
 - Perigos físicos e químicos: não há perigos físicos e químicos conhecidos em decorrência do uso indicado deste produto.
- Principais sintomas: a ingestão do produto pode causar sintomas como náusea, vômito, salivação e dores abdominais. Pode causar dificuldade respiratória, depressão do sistema nervoso central com desorientação, confusão, agitação, sedação, sonolência, tremores e taquicardia. O contato do produto com os olhos causa irritação com vermelhidão e desconforto. Em contato com a pele pode causar irritação, com vermelhidão e ardência.
- Classificação de perigo do produto:

CARDEAL

Página: (2 de 15)

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2. Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1).

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Não classificado.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1.

Sensibilização respiratória: Classificação impossível.

Sensibilização à pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Carcinogenicidade: Classificação impossível.

Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Classificação impossível.

Perigo por aspiração: Classificação impossível.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: Categoria 1.

Líquidos inflamáveis: Classificação impossível.

Corrosivo para os metais: Não classificado.

● Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma		
Palavra de advertência	Perigo	

Frases de perigo:

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H318 – Provoca lesões oculares graves.

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

Frases de precaução:

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P391 – Recolha o material derramado.

P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (3 de 15)

P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/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 contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza química: este produto é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
5-(2-cloro- α,α,α -trifluoro-p-toliloxi)-N-mesil-2-nitrobenzamida	72178-02-0	20 - 30%	$C_{15}H_{10}ClF_3N_2O_6S$	Fomesafen	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 1.
ND	ND	5 – 15%	ND	Emulsificante	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 3. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 5. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 2.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (4 de 15)

ND	ND	3 – 5%	ND	Neutralizante	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 3. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 1. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 1. <u>Corrosivo para os metais:</u> Categoria 1.
----	----	--------	----	---------------	---

* 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 – Parte 2. Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1).

- **CLASSE:** herbicida.
- **TIPO DE FORMULAÇÃO:** concentrado solúvel (SL).
- **GRUPO QUÍMICO:** éter difenílico.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros:** levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha, rótulo e bula.
- **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:** retire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio e anéis, etc.) contaminados e lave imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.
- **Contato com os olhos:** retirar as lentes de contato, se presentes. Lavá-los imediatamente com água em abundância durante 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 se desenvolva irritação.
- **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.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (5 de 15)

- 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.
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Notas para o médico: não há antídoto específico. Em caso de ingestão do produto realizar lavagem gástrica e administrar carvão ativado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, 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 apropriados: utilizar extintores de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.
- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto. Fique a favor do vento para evitar intoxicação.
- Perigos específicos e métodos especiais de 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.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho e das luvas e as pernas das calças por cima das botas. Botas de borracha, avental impermeável, máscara provida de filtros adequados. Óculos de segurança com proteção lateral e luvas de borracha nitrílica. 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 associada a filtros.

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 se tratar de um produto líquido.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (6 de 15)

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

- Precauções para o 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 para 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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **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. **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 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

- Manuseio:

Medidas técnicas: **CARDEAL** é um herbicida seletivo indicado para o controle das ervas daninhas de folhas largas na cultura da soja e feijão, em pós-emergência. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local do trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Leia o rótulo e a bula antes de utilizar o produto. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.**

Prevenção da exposição do trabalhador: O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado. Utilizar EPI conforme descrito no item 8. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. 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 cobertos, com boa ventilação e/ou sistema de exaustão adequado. Não aplique o produto na presença de ventos e nas horas mais quentes do dia.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto em local coberto e com sistema de exaustão. No caso de sintomas de



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (7 de 15)

intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

● Medidas de higiene:

Apropriadas: 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.

● Armazenamento

● 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. Segmentação por classe de produtos (herbicidas, inseticidas, fungicidas, acaricidas e afins), de forma que os produtos sejam armazenados sem riscos de contaminação cruzada.

● 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

CARDEAL

Página: (8 de 15)

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada e/ou sistema de exaustão 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 específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de exposição	Tipo	Efeito	Referências
Fomesafen	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Emulsificante	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Neutralizante	2 mg/m ³	TLV-TWA	Irritação do trato respiratório superior; irritação nos olhos e na pele.	ACGIH 2023
	2 mg/m ³	REL-TWA	irritação nos olhos, pele, mucosas; pneumonia; olho, queimaduras na pele; perda temporária de cabelo	NIOSH
	2 mg/m ³	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite biológico	Tipo	Notas	Horário da coleta	Referências
Picloram	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2023
Emulsificante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2023
Neutralizante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2023

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro mecânico classe P2.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila ou neoprene.

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



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (9 de 15)

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

- Precauções especiais: manter o EPI devidamente limpo e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Guarde e lave o EPI separadamente de outras roupas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: líquido.
- Aspecto: transparente.
- Cor: marrom (10.Y;5;8)
- Odor: característico.
- pH: 6,53.
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: à temperatura média de 99,6°C a substância teste entrou em ebulição.
- Ponto de fulgor: não foi obtido ponto de fulgor na faixa de temperatura observada de 20,0 a 99,7°C.
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade relativa: 1,1278 g/cm³.
- Solubilidade: as misturas com água e 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: não disponível.
- Temperatura de autoignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: 5,96 mm²/s.
- Corrosividade: apresentou taxa de corrosão para aço inoxidável = 0,0002 mm/ano, alumínio = 0,0048 mm/ano, cobre = 0,0548 mm/ano, ferro = 0,0105 mm/ano e latão = 0,0144 mm/ano.
- Tensão superficial: 0,04592 N/m.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: estável sob condições indicadas de manuseio e armazenamento indicadas em rótulo e bula.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (10 de 15)

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

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

DL₅₀ oral (ratos): > 2.000 mg/kg.

DL₅₀ dérmica (ratos): > 4.000 mg/kg.

CL₅₀ inalatória (ratos, 4h): 7,95 mg/L.

- Efeitos locais:

Irritabilidade cutânea: de acordo com estudos realizados o produto não é considerado irritante para a pele.

Irritabilidade ocular: de acordo com estudos realizados o produto é corrosivo para os olhos.

Sensibilização à pele: o produto não é sensibilizante para a pele de cobaias.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas: o produto não induziu atividade mutagênica nas cepas de *Salmonella typhimurium* e não apresentou potencial de atividade mutagênica para camundongos.

Carcinogenicidade:

Fomesafen: a substância não apresentou evidências de carcinogenicidade em ratos, contudo foi observado um aumento de incidência de tumores hepáticos em camundongos que não foi considerada relevante para humanos, pois ocorreu por um mecanismo espécie específico que envolveu a proliferação de peroxissomos hepáticos.

Emulsificante: não há dados disponíveis.

Neutralizante: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Fomesafen: a substância não causou efeitos sobre os parâmetros reprodutivos nem foi considerado teratogênico.

Emulsificante: não há dados disponíveis.

Neutralizante: a substância não é considerada tóxica para a reprodução.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (11 de 15)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: 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 do produto pode causar sintomas como náusea, vômito, salivação e dores abdominais. Pode causar dificuldade respiratória, depressão do sistema nervoso central com desorientação, confusão, agitação, sedação, sonolência, tremores e taquicardia. O contato do produto com os olhos causa irritação, com vermelhidão e desconforto. Em contato com a pele pode causar irritação, com vermelhidão e ardência.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos ambientais, comportamentais e impactos do produto:

- Persistência/degradabilidade: este produto é altamente persistente no meio ambiente.

- Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para peixes: CL₅₀ (96h): 565,68 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos: CE₅₀ (48h): > 100 mg/L.

Toxicidade aguda para algas: CER₅₀ (72h): 0,46 mg/L.

Toxicidade aguda para algas: CEY₅₀ (72h): 0,12 mg/L.

- Mobilidade no solo:

Fomesafen: se liberado para o solo, espera-se que tenha mobilidade muito alta a baixa com base nos valores de Koc de 34 a 1200.

Emulsificante: não há dados disponíveis.

Neutralizante: não há dados disponíveis.

- Bioacumulação:

Fomesafen: um valor de BCF estimado em 6 sugere que a bioconcentração em organismos aquáticos é baixa.

Emulsificante: não há dados disponíveis.

Neutralizante: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (12 de 15)

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

Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado no prazo para devolução da embalagem, 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. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante.

Embalagem usada: Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento. 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 armazenamento da embalagem vazia, até a devolução pelo usuário deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5998 de 03 de novembro de 2022 do Ministério dos Transportes e Resolução nº 6016, de 11 de maio de 2023.

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (mistura contendo fomesafen)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE MARÍTIMO e AÉREO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (International Air Transport Association).

UN number: 3082



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (13 de 15)

Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,
LIQUID, N.O.S. (mixture containing fomesafen)

Class or division: 9

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725 Parte 1 - Versão corrigida em 26 de janeiro de 2010

ABNT NBR – 14725 Parte 2 - Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1)

ABNT NBR – 14725 Parte 3 - Emenda I em 14 de agosto de 2017

ABNT NBR – 14725 Parte 4 - Emenda I em 18 de novembro de 2014

Resolução 5998 – ANTT

Resolução 6016 – ANTT

IATA – Edição 2017

IMDG CODE – Edição 2017

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 5105, a partir de dados fornecidos pela Empresa UPL. As informações desta FISPQ 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*

CL₅₀ – Concentração letal 50%

CE₅₀ – Concentração efetiva 50%

CE_{r50} – Inibição de 50% do crescimento

CE_{y50} – Inibição de 50% da produção

DL₅₀ – Dose letal 50%

FISPQ – Ficha de informações de segurança de produtos químicos

EPI – Equipamento de proteção individual

GHS – *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

IATA – *International Air Transport Association*

ICAO – *International Civil Aviation Organization*

IFV - Fração inalável e vapor.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (14 de 15)

IMO – *Internacional Maritime Organization*
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log Kow – Logarítmo 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*
ONU – Organização das Nações Unidas
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*
PEL – *Permissible Exposure Limit*
PVC – Policloreto de vinila
REL – *Recommended Exposure Limit*
STEL – *Short Term Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighted Average*

Legendas:

Classificação impossível – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

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

Bibliografia:

ACGIH (Brasil). TLVs and BEIs: Baseados na “Documentação” dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos e Índices Biológicos de Exposição (BEIs). Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo 2023. 310 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

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: 20 de junho de 2023.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 20 de junho de 2023.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

CARDEAL

Página: (15 de 15)

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 20 de junho de 2023.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

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: 20 de junho de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 20 de junho de 2023.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 20 de junho de 2023.

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.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 20 de junho de 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.