

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 1/11

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	VLFSO 0,5% S
Outras maneiras de identificação:	VLS7A1
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado como combustível marítimo.
Detalhes do fornecedor:	Acelen <b>Endereço:</b> ROD BA 523, KM 4, MATARIPE, CEP: 43900-000 - BA - Brasil. <b>Telefone:</b> (71) 3511-8000 / (11) 5225-8900
Número do telefone de emergência:	EMERGENCIall: 0800 729 2756 / (11) 94759-7282 (Whatsapp) (24h)

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Líquidos inflamáveis - Categoria 4; Toxicidade aguda - Oral - Categoria 5; Toxicidade aguda - Inalação - Categoria 4; Corrosão/irritação da pele - Categoria 2; Sensibilização da pele - Categoria 1; Mutagenicidade em células germinativas - Categoria 1B; Carcinogenicidade - Categoria 1A; Toxicidade à reprodução - Categoria 2; Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida - Categoria 2; Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1; Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 1.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo: H227 Líquido combustível.  
H303 Pode ser nocivo se ingerido.  
H315 Provoca irritação à pele.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H332 Nocivo se inalado.  
H340 Pode provocar defeitos genéticos.  
H350 Pode provocar câncer.  
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.  
H373 Pode provocar danos ao sangue, ao timo e ao fígado por exposição repetida ou prolongada.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**  
P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 2/11

P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
 P261 Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
 P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.  
 P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
 P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
 P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
 P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.

**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
 P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.  
 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.  
 P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um médico.  
 P312 Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
 P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.  
 P321 Tratamento específico.  
 P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.  
 P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.  
 P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.  
 P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma, neblina d'água e pó químico para extinção.  
 P391 Recolha o material derramado.

**ARMAZENAMENTO:**

P403 Armazene em local bem ventilado.  
 P405 Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

O material não possui outros perigos.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**MISTURA**

Membros desta categoria formam um grupo abrangendo diversos hidrocarbonetos com uma ampla faixa de pesos moleculares, números de carbonos (C7 a C50) e pontos de ebulição (121 a 600 °C). Os hidrocarbonetos de petróleo contêm enxofre, nitrogênio, oxigênio e compostos organometálicos. VLFSO 0,5% S

Ingredientes, impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:

Óleo combustível residual (CAS 68476-33-5): 90 - 100 %;  
 Segredo industrial 1: 1 - 5 % (Classificação: H317; H315; H320; H340; H350; H304; H226; H302; H331; H400; H410; H335)<sup>1,2</sup>;  
 Sulfeto de hidrogênio (CAS 7783-06-4): < 2,0 %;  
 Enxofre (CAS 7704-34-9): < 0,5 %.

<sup>1</sup> Contém ingrediente classificado como sensibilizante.  
<sup>2</sup> Não possui número CAS por ser uma mistura sem registro no banco de dados do Chemical Abstract Service.

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 3/11

	um médico. Leve este documento.
Contato com a pele:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve este documento.
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. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve este documento.
Ingestão:	Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Pode provocar reações alérgicas na pele com prurido e dermatite. Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento. Pode ser nocivo se ingerido. Nocivo se inalado. Pode provocar danos ao fígado, sangue e timo por exposição repetida ou prolongada.
Notas para o médico:	Evite contato com o material ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.

### 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Adequados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, neblina d'água e pó químico. Inadequados: água diretamente sobre o material em chamas.
Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:	A combustão do material ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem incendiar-se por descarga estática. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 800 metros. Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

### 6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

#### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isolar o vazamento de fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o material derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão do material. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o material derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o material remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta documento. Grandes vazamentos: Neblina d'água pode ser utilizada para reduzir vapores, mas isso não irá prevenir a ignição em ambientes fechados.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 4/11

**7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

**Precauções para manuseio seguro:** Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. O manuseio do material pode resultar em acúmulo de cargas eletrostáticas. Todas as fontes de ignição devem ser extintas das áreas durante o uso. Utilize os procedimentos adequados de ligação à terra. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis.

**Medidas de higiene:** Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Prevenção de incêndio e explosão:** Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do material durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

**Condições adequadas:** Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

**Materiais adequados para embalagem:** Semelhante à embalagem original.

**Materiais inadequados para embalagem:** Não são conhecidos materiais inadequados.

**8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Parâmetros de controle**

**Limite de exposição ocupacional:** Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

- Indeno:  
 OSHA - PEL - TWA: 10 ppm (45 mg/m³) (29 CFR 1926,55 Table 1; 29 CFR 1915,1000 Table Z-Shipyards) (CFR);  
 NIOSH - REL - TWA: 10 ppm (45 mg/m³);  
 ACGIH - TLV - TWA: 5 ppm.
- Sulfeto de hidrogênio:  
 MTE - NR15 - LT: 8 ppm (12 mg/m³);  
 OSHA - PEL - Ceiling: 20 ppm, 50 ppm (PK) [10 min (U)]  
 (29 CFR 1910.1000, Table Z-2; 29 CFR 1926.55 Table 1; 29 CFR 1915.1000 Table Z-Shipyards) (CFR);  
 NIOSH - REL - Ceiling: 10 ppm (15 mg/m³) [10-minute];  
 ACGIH - TLV - TWA: 1 ppm;  
 ACGIH - TLV - STEL: 5 ppm.
- Naftaleno:  
 OSHA - PEL - TWA: 10 ppm (50 mg/m³) (29 CFR 1910.1000 Table Z-1) (CFR);  
 NIOSH - REL - TWA: 10 ppm (50 mg/m³);  
 NIOSH - REL - STEL: 15 ppm (75 mg/m³);  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm (\*).
- 1,3,5-trimetilbenzeno:  
 NIOSH - REL - TWA: 25 ppm (125 mg/m³);  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm.
- 1,2,4-trimetilbenzeno:

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 5/11

NIOSH - REL - TWA: 25 ppm (125 mg/m<sup>3</sup>);  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm.  
 - 1,2,3-trimetilbenzeno:  
 NIOSH - REL - TWA: 25 ppm (125 mg/m<sup>3</sup>);  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm.  
 - Trimetilbenzeno:  
 OSHA - PEL - TWA: 25 ppm (120 mg/m<sup>3</sup>) (29 CFR 1926.55 Table 1; 29 CFR 1915.1000 Table Z-Shipyard) (CFR);  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm.  
 - 2-Fenilpropeno:  
 OSHA - PEL - Ceiling: 100 ppm; 480 mg/m<sup>3</sup>;  
 NIOSH - REL - TWA: 50 ppm;  
 NIOSH - REL - STEL: 100 ppm;  
 ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm.

CFR: Consulte o item mencionado no CFR da OSHA;  
 PK: Pico;  
 U: Apenas uma vez, se nenhuma outra exposição mensurável ocorrer.  
 \*: Absorção também pela pele.

**Indicadores biológicos:** - Naftaleno:  
 ACGIH - BEI: Determinante: 1-Naftol + 2 Naftol. Tempo de amostragem: Fim do turno. Notação: Nq, Ns, H.

Nq: O monitoramento biológico deve ser considerado para este composto com base na revisão; no entanto, um BEI específico não pôde ser determinado devido a dados insuficientes.  
 Ns: O determinante é inespecífico, pois também é observado após exposição a outros produtos químicos.  
 H: Método analítico exige hidrólise para este IBE/EE.

**Outros limites e valores:** - Naftaleno:  
 IDLH (NIOSH, 2016): 250 ppm  
 - 2-Fenilpropeno:  
 IDLH (NIOSH): 700 ppm.

**Medidas de controle de engenharia:** Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

**Medidas de proteção pessoal**

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de ampla visão com proteção contra respingos.  
**Proteção da pele:** Calçado de segurança e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos. Luvas de proteção contra produtos químicos como PVC.  
**Proteção respiratória:** Recomenda-se a utilização de respirador com filtro contravapores e névoas orgânicas para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor do TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva.  
**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Estado físico:** Líquido viscoso.

**Cor:** Não disponível.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02 Data: 13/06/2024 Página: 6/11

Odor:	Característico de hidrocarboneto.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	< 30 °C.
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	202 a 511 °C.
Inflamabilidade:	Combustível.
Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:	Superior: 6 % e Inferior: 1 %.
Ponto de fulgor:	> 60 °C - Vaso fechado.
Temperatura de autoignição:	250 a 537 °C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	Não aplicável.
Viscosidade cinemática:	< 380 mm <sup>2</sup> /s a 50 °C.
Solubilidade:	Imiscível em água. Solúvel em solventes orgânicos.
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log $K_{ow}$ ):	Não disponível.
Pressão de vapor:	0,02 a 0,791 kPa a 120 °C.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 0,907 a 0,987 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C.
Densidade de vapor relativa:	Não disponível.
Características de partícula:	Não aplicável.
Outras informações:	Não aplicável.

### 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade química:	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Sulfeto de hidrogênio: Regade com agente redutor poderoso. Risco de explosão durante reações químicas. O hidrogenossulfureto surge de sulfetos em contato com ácidos.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Acetaldeído, ácidos fortes, agentes oxidantes, amônia, anidridos, bases fortes, carvão, cobre, ferrugem, fósforo, halogênios, hidrocarbonetos, hidrogênio, iniciadores de radicais livres, metais, metais alcalinos e oxigênio.
Produtos perigosos da decomposição:	Em combustão pode liberar hidrocarbonetos poli aromáticos, na forma de particulados ou vapores. Quando aquecido pode liberar sulfeto de hidrogênio.

### 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via dérmica. Pode ser nocivo se ingerido.
-------------------	--

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 7/11

Nocivo se inalado.  
 ETAm Gases (4h): > 20000 µ L/L (ppm).  
 ETAm Vapores (4h): > 20 mg/L.  
 ETAm Poeiras e névoas (4h): 4,359 mg/L.  
 ETAm Oral: 3147,541 mg/kg.  
 ETAm Dérmica: > 5000 mg/kg.

Informação referente ao:  
 - Óleo combustível residual:  
 DL<sub>50</sub> Oral (ratos): 4320 mg/kg.  
 CL<sub>50</sub> Poeiras e névoas (ratos, 4h): 4,1 mg/L  
 - Segredo industrial 1:  
 ETAm Oral: 3147,541 mg/kg.  
 CL<sub>50</sub> Vapores (ratos, 4h): > 10 - ≤ 20 mg/L.  
 - Sulfeto de hidrogênio:  
 CL<sub>50</sub> Gases (ratos, 4h): 444 µ L/L (ppm).

Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não é esperado que provoque irritação ocular.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Pode provocar reações alérgicas na pele com prurido e dermatite. Não é esperado que provoque sensibilização respiratória.
Mutagenicidade em células germinativas:	Os ingredientes 2-Fenilpropeno e 4-propyltoluene, classificados como sensibilizantes da pele - categoria 1, estão em concentrações < 1% e não contribuem para esta classificação do produto. Pode provocar defeitos genéticos.
Carcinogenicidade:	Pode provocar câncer. Informação referente ao: - <u>Óleo combustível residual</u> : Resultados de testes em animais indicam que os componentes de Óleo Combustível Pesado são carcinogênicos.  O ingrediente Naftaleno, classificado como carcinogênico - categoria 2, está em concentração < 1% e não contribui para esta classificação do produto.
Toxicidade à reprodução:	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Informação referente ao: - <u>Óleo combustível residual</u> : Estudo em animais apresentaram diminuição do peso gravídico do útero, aumento das reabsorções, diminuição do tamanho da ninhada viva e diminuição do peso fetal.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Pode provocar danos ao fígado, sangue e timo por exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Ecotoxicidade: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Informação referente ao:  
 - Óleo combustível residual:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 8/11

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72 h): 0,05 mg/L;  
 CE<sub>50</sub> (*Daphnia magna*, 48 h): 0,22 mg/L;  
 CE<sub>r50</sub> (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72 h): 0,32 mg/L;  
 CL<sub>50</sub> (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 79 mg/L.  
 - Sulfeto de hidrogênio:  
 CL<sub>50</sub> (Peixes, 96 h): 0,002 mg/L;  
 CE<sub>50</sub> (*Daphnia sp.*, 48 h): 0,12 mg/L.

Persistência e degradabilidade:	É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.  Informação referente ao: - <u>Óleo combustível residual:</u> Taxa de degradação: 11% em 28 dias.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta alto potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informação referente ao: - <u>Óleo combustível residual:</u> log <i>K</i> <sub>ow</sub> : 2,7 a 6 (calculado).
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido. A liberação de grandes quantidades pode causar efeitos ambientais indesejáveis, como a diminuição da disponibilidade de oxigênio em ambientes aquáticos devido à formação de camada oleosa na superfície, revestimento e consequente sufocamento de animais.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

<b>Produto:</b>	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produto:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

<b>Terrestre:</b>	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (Sulfeto de hidrogênio e Óleo combustível residual)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III



FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 9/11

Perigo ao Meio Ambiente:	O produto é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
<b>Hidroviário:</b>	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.</li> <li>• NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.</li> <li>• NORMAM 321/DPC: Homologação de Material.</li> </ul> IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).</li> </ul>
Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hydrogen sulfide and Fuel oil, residual)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
EmS:	F-A,S-F
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto é considerado poluente marinho.
<b>Aéreo:</b>	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.</li> <li>• IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.</li> </ul> OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).</li> </ul> IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): <ul style="list-style-type: none"> <li>• DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).</li> </ul>
Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hydrogen sulfide and Fuel oil, residual)
Classe ou subclasse de risco principal:	9
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte aéreo.
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável.
Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:	Consultar regulamentações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização Marítima Internacional: MARPOL: Artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006.</li> <li>• Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e</li> </ul>

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 10/11

diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.

**15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725. Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Emprego.
---	---

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta documento foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

**Textos das Frases de perigo (H) mencionadas na seção 3:**

H226 Líquido e vapores inflamáveis;  
H302 Nocivo se ingerido;  
H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias;  
H320 Provoca irritação ocular;  
H331 Tóxico se inalado;  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias;  
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

**Controle de alterações:**

Versão	Data de elaboração	Alterações
02	24/03/2023	Alteração da composição. Alteração na seção: 2, 3, 11 e 12.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);  
BEI - *Biological Exposure Index* (Índice de exposição biológica);  
CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);  
CE<sub>50</sub> - Concentração efetiva da substância para 50 % dos indivíduos;  
Ceiling - A concentração que não deve ser excedida durante qualquer parte da exposição de trabalho.  
CE<sub>r50</sub> - Concentração efetiva que resulta na redução de 50% da taxa de crescimento;  
CL<sub>50</sub> - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;  
DL<sub>50</sub> - Dose capaz de provocar a morte de 50 % dos animais;  
ETAm - Estimativa de Toxicidade Aguda da mistura;  
IDLH - *Immediately Dangerous to Life or Health* (Imediatamente Perigoso à Vida ou à Saúde);  
K<sub>ow</sub> - *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partição octanol-água);  
LT - Limite de tolerância;  
NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);  
NOEC - *No Observed Effect Concentration* (Concentração de efeito não observado);  
NR - Norma Regulamentadora;  
ONU - Organização das Nações Unidas;  
OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional);  
PEL - *Permissible Exposure Limit* (Limite de exposição permissível);  
REL - *Recommended Exposure Limit* (Limite de exposição recomendado);  
STEL - *Short Term Exposure Limit* (Limite de exposição de curto prazo);

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** VLFSO 0,5% S

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 11/11

TLV - *Threshold Limit Value* (Valor Limite);

TWA - *Time Weighted Average* (Média ponderada de tempo).

**Referências bibliográficas:**

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

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