

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 1/8

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	ENXOFRE LÍQUIDO
Outras maneiras de identificação:	ENX990
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado na indústria química na produção de fosfato, sulfato de amônio e produtos químicos diversos.
Detalhes do fornecedor:	Acelen Endereço: ROD BA 523, KM 4, MATARIPE, CEP: 43900-000 - BA - Brasil. Telefone: (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:	Corrosão/irritação da pele - Categoria 2.
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:	ATENÇÃO
Frases de perigo:	H315 Provoca irritação à pele.
Frases de precaução:	<b>PREVENÇÃO:</b> P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.  <b>RESPOSTA À EMERGÊNCIA:</b> P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância. P321 Tratamento específico. P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico. P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Produto em alta temperatura, o contato com o material fundido pode provocar queimaduras na pele e olhos. A ingestão pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito e diarreia.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>SUBSTÂNCIA</b>	ENXOFRE LÍQUIDO
Identidade química:	Enxofre.
Sinônimo:	Enxofre elementar; enxofre fundido.
Número de registro	7704-34-9



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 3/8

serviço de emergência:	protetor adequado.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta documento. Grandes vazamentos: Molhe o produto com água e confine-o em um dique para posterior e apropriada destinação.

### 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 poeiras. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. 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 produto 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:	Não estabelecidos.
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Outros limites e valores:	Não estabelecidos.
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.

#### 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

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 4/8

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. Siga orientação do Programa de Proteção Respiratória (PPR), 4ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2016.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

### 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido.

Cor: Amarelo.

Odor: Ovo podre, característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: 115,2 °C.

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: 444,6 °C.

Inflamabilidade: Não inflamável.

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade: Superior: 1400 g/m<sup>3</sup> e Inferior: 35 g/m<sup>3</sup>.

Ponto de fulgor: 207 °C - Vaso fechado.

Temperatura de autoignição: 232 °C.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: Não aplicável.

Viscosidade cinemática: Não disponível.

Solubilidade: Imiscível em água (< 0,005 mg/L (< 5 mg/m<sup>3</sup>) a 22 °C). Solúvel em benzeno, tolueno, tetracloreto de carbono e dissulfeto de carbono.

Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log K<sub>ow</sub>): log K<sub>ow</sub>: 0,23 (calculado).

Pressão de vapor: 3,95 x10<sup>-6</sup> mmHg (526,6219 x10<sup>-6</sup> Pa) a 30,4 °C.

Densidade e/ou densidade relativa: Não disponível.

Densidade de vapor relativa: 7,837 (ar = 1).

Características de partícula: Não aplicável.

Outras informações: Viscosidade dinâmica: 0,17 Pa.s a 120 °C.  
Tensão superficial: 58,1 mN/m à 125°C.  
Índice de refração: 1.947.  
Calor de combustão: -4.741 btu/lb.

### 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01	Data: 13/06/2024	Página: 5/8
Possibilidade de reações perigosas:	Reage com agentes oxidantes com risco de explosão. Enxofre fundido reage com hidrocarbonetos formando gases tóxicos e inflamáveis como dissulfeto de carbono e sulfeto de hidrogênio.	
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.	
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes, amônia, carvão, fósforo, hidrocarbonetos, hidrogênio e metais.	
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição térmica pode liberar óxidos de enxofre.	

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo. CL <sub>50</sub> Poeiras e névoas (ratos, 4h): 5,43 mg/L. DL <sub>50</sub> Oral (ratos): >2000 mg/kg. DL <sub>50</sub> Dérmica (ratos): > 2000 mg/kg.
Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão e dor.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não é esperado que provoque irritação ocular.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.
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:	Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Ecotoxicidade:	Não é esperado que apresente ecotoxicidade.
Persistência e degradabilidade:	Em função da ausência de dados, espera-se que apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. log K <sub>ow</sub> : 0,23 (calculado).
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

**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).
-----------------	---



FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 7/8

IATA - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):  
 • DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulamentação de Produtos Perigosos).

Número ONU: PROIBIDO 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:  
 • 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.  
 • Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e 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.

Devido ao componente Enxofre, tal provisão pode ser aplicada: Comunicado do Poder Executivo publicado do D.O.E, Seção I, de 09 de agosto de 2003: Atualização da relação de produtos químicos controlados pela Divisão de Produtos Controlados da Polícia Civil de São Paulo.

**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.

**Controle de alterações:**

Versão	Data de elaboração	Alterações
01	24/03/2023	Elaboração

**Legendas e Abreviaturas:**  
 ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);  
 CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);  
 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;  
 EC - *European Community* (Comunidade Europeia);  
 EEC - *European Economic Community* (Comunidade Econômica Europeia);  
 IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer);  
 K<sub>ow</sub> - *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partição octanol-água);  
 NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);  
 NR - Norma Regulamentadora;  
 ONU - Organização das Nações Unidas;

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ENXOFRE LÍQUIDO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 8/8

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.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: mar 2023.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <<https://gestis-database.dguv.de/>>. Acesso em: mar 2023.

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

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: mar 2023.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> >. Acesso em: mar 2023.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/> >. Acesso em: mar 2023.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.I.]: European chemical Bureau. Acesso em: mar 2023.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> >. Acesso em: mar 2023.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF> >. Acesso em: mar 2023.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> >. Acesso em: mar 2023.