

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 1/9

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO
Outras maneiras de identificação:	ENX922
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado na indústria química, na produção de ácido sulfúrico; dissolução de madeira na produção de celulose; clareamento de açúcar; vulcanização de borrachas; formulação de inseticidas e fungicidas; e complemento alimentar para gado.
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:	Sólidos inflamáveis - Categoria 2; 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:	H228 Sólido inflamável. H315 Provoca irritação à pele.
Frases de precaução:	PREVENÇÃO: P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume. P240 Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências. P241 Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular. RESPOSTA À EMERGÊNCIA: 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. P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize dióxido de carbono (CO ₂), espuma, neblina d'água e pó químico para extinção.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 2/9

SUBSTÂNCIA	ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO
Identidade química:	Enxofre.
Sinônimo:	Enxofre precipitado; enxofre elementar; farinha de enxofre.
Número de registro CAS:	7704-34-9
Número de registro CE:	231-722-6
Impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

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 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:	Provoca irritação à pele com vermelhidão e dor.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto 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 fricione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Adequados: dióxido de carbono (CO ₂), 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 produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como óxidos de carbono e dióxido de enxofre. Muito 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.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 3/9

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 fagulhas 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:	Utilizar EPI completo, com óculos de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança e vestuário 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 deste 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 contenedor 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.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 4/9

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. 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:	Sólido.
Cor:	Amarelo.
Odor:	Ovo podre, característico.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	> 118 a 120 °C.
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	444,6 °C.
Inflamabilidade:	Inflamável.
Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	160 °C - Vaso fechado.
Temperatura de autoignição:	232 °C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	Não aplicável.
Viscosidade cinemática:	Não disponível.
Solubilidade:	Insolúvel em água (< 0,005 mg/L (< 5 mg/m³) a 22 °C).
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log K_{ow}):	log K_{ow} : 0,23 (calculado).
Pressão de vapor:	140 x10 ⁻³ Pa a 40 °C.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 2,01 g/cm³.
Densidade de vapor relativa:	470 (ar = 1).
Características de partícula:	Não disponível.
Outras informações:	Tensão superficial: 58,1 mN/m à 125°C. Índice de refração: 1.947. Calor de combustão: -4.741 btu/lb.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 5/9

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.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage com agentes oxidantes com risco de explosão.
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 ₅₀ Poeiras e névoas (ratos, 4h): 5,43 mg/L. DL ₅₀ Oral (ratos): >2000 mg/kg. DL ₅₀ 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 _{ow} : 0,23 (calculado).
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 6/9

Métodos recomendados para destinação final

Produto:	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

Terrestre:	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: <ul style="list-style-type: none"> 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:	1350
Nome apropriado para embarque:	ENXOFRE
Classe ou subclasse de risco principal:	4.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	40
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima: <ul style="list-style-type: none"> NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. NORMAM 321/DPC: Homologação de Material. IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): <ul style="list-style-type: none"> IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).
Número ONU:	1350
Nome apropriado para embarque:	SULPHUR
Classe ou subclasse de risco principal:	4.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
EmS:	F-A,S-G
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para o transporte.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) N° 175:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 7/9

- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
 - IS N° 175-001 - Instrução Suplementar.
- OACI (Organização da Aviação Civil Internacional):
- Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).
- IATA - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):
- DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulamentação de Produtos Perigosos).

Número ONU:	1350
Nome apropriado para embarque:	SULPHUR
Classe ou subclasse de risco principal:	4.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não 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"> • 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:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 8/9

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);
 CL₅₀ - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;
 DL₅₀ - 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_{ow} - *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;
 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) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: 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

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: ENXOFRE NÃO ESPECIFICADO

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 9/9

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.