

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Nome do produto : Enxofre Sólido
Código do produto : 1001818
Uso recomendado : Uso na produção de ácido sulfúrico; dissolução de madeira na produção de celulose; clareamento de açúcar; vulcanização de borrachas; formulação de inseticidas e fungicidas; matéria-prima para indústria química; complemento alimentar para gado.

1.2. Identificação da Empresa

Nome da Empresa : Vibra Energia S.A.
Endereço : Rua Correia Vasques, 250
Rio de Janeiro, RJ
Brasil
20.211-140

SAC : 4090 1337 (capitais) ou 0800 770 1337 (demais regiões)
Número do telefone de emergência : 0800 024 4433

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725-2)

Sólidos inflamáveis - Categoria 2
Corrosão/irritação à pele - Categoria 2
Lesões oculares graves/ irritação ocular - Categoria 2B
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 1
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida - Categoria 2

Sistema de classificação utilizado :

Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 - versão corrigida 2:2010.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



Palavra de advertência (GHS-BR) :

PERIGO

Frases de perigo (GHS-BR) :

H228 - Sólido inflamável.

H315 - Provoca irritação à pele.

H320 - Provoca irritação ocular.

H370 - Provoca danos ao sistema respiratório.

H373 - Pode provocar danos ao sistema respiratório por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução (GHS-BR)

Prevenção

: P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume.

P260 - Não inale as poeiras ou névoas.

P264 - Lave cuidadosamente as mãos e o rosto após o manuseio.

P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280 - Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência

: P308 + P311 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

Armazenamento

: P405 - Armazene em local fechado à chave.

Disposição

: P501 - Descarte o produto em local devidamente regulamentado e licenciado de acordo com as legislações Municipais, Estaduais e Federais.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Poeiras do produto formam misturas explosivas com o ar.

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Este Produto é uma SUBSTÂNCIA.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

Nome químico comum ou nome técnico:	Enxofre.
Sinônimo:	Enxofre atômico; sulfa.
Número de Registro CAS:	7704-34-9
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.
Concentração:	Mín. 99,5% (p/p).

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação	: Remova a vítima para local arejado e mantenha-na em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	: Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	: Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	: Vermelhidão, e dor nos olhos e na pele. Tosse, ressecamento na garganta, dor de cabeça, tonturas, confusão mental e perda de consciência. Náusea, vômito e diarreia. Pode causar dermatite e bronquite crônica após exposição repetida.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Notas ao médico	: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.
-----------------	--

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados : Pó químico, dióxido de carbono (CO₂), areia seca e névoa d'água.

Meios de extinção inadequados : Jatos d'água de forma direta.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio : Quando aquecido emite fumos altamente tóxicos de dióxido de enxofre. Poeiras do produto formam misturas explosivas com o ar. Reage violentamente com oxidantes fortes causando risco de explosão e incêndio, principalmente na forma de pó.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndios : Se possível, combater o fogo a favor do vento. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com névoa d'água.

Proteção durante o combate a incêndios : Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1. Para não-socorristas

Procedimentos de emergência : Produto inflamável. Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação e contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

6.1.2. Para socorristas

Procedimentos de emergência : Utilizar EPI completo, com luvas de PVC, calçado de segurança e macacão com mangas compridas. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção com filtro contra fumos ou névoas.

6.2. Precauções ambientais

Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos de limpeza : Aplique sistema de ventilação ou exaustão, neblina ou outro procedimento apropriado. Utilize aspirador a vácuo para coletar o resíduo ou outro método que não levante poeira. Recolha o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro : Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral. Evite formação de poeiras. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.

Medidas de higiene : Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Prevenção de incêndio e explosão: : Remova todas as fontes de ignição. Mantenha longe de calor, faíscas, chamas abertas e superfícies quentes - Não fume. Os equipamentos elétricos e de iluminação devem ser a prova de explosão. Devem ser usados somente equipamentos e ferramentas antifascantes durante o manuseio do produto. Recipientes metálicos usados na transferência do produto devem ser aterrados. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los.

Condições de armazenamento : Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento. Armazenar em local bem ventilado, distante de oxidantes, à temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.

Materiais para embalagem : Não especificado.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

8.1. Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional : Não estabelecidos.
Indicadores biológicos : Não estabelecidos.

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia : Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de poeiras do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para os olhos : Óculos de proteção com proteção lateral.

Proteção para a pele e o corpo : Luvas de proteção de PVC. Macacão com mangas compridas.

Proteção respiratória : Em caso de potencial exposição elevada a poeiras do produto, use equipamento de proteção respiratória. Este pode ser usado em combinação com um respirador com suprimento de ar, peça facial completa operada em modo de pressão positiva.

Perigos térmicos : Não apresenta perigos térmicos.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Aspecto (estado físico, forma e cor) : Sólido cristalino amarelado.

Odor e limite de odor : ND

pH : ND

Ponto de fusão/ponto de congelamento : 120 °C

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: : 444,6 °C

Ponto de fulgor : 160 °C

Taxa de evaporação : NA

Inflamabilidade (sólido/gás) : Inflamável.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	: Superior (LSE): 1400 g/m ³ Inferior (LIE): 35 g/m ³
Pressão de vapor	: 3,95 x 10 ⁻⁶ mmHg a 30,4 °C
Densidade de vapor	: 7,837 (ar = 1)
Densidade relativa	: 2,1 g/cm ³
Solubilidade	: Insolúvel em água. Levemente solúvel em etanol, benzeno, etil éter.
Coeficiente de participação - n-octanol/água	: ND
Temperatura de autoignição	: 232 °C
Temperatura de decomposição	: ND
Viscosidade	: 0,17 Pa.s a 120 °C

9.2. Outras informações

Não disponível.

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade e reatividade	: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Possibilidade de reações perigosas	: Pode reagir violentamente com alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogênios, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio com risco de explosão. Reage violentamente com oxidantes fortes causando risco de explosão e incêndio, principalmente na forma de pó.
Condições a serem evitadas	: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis	: Agentes oxidantes fortes. Alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogênios, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio.
Produtos perigosos da decomposição	: Em combustão pode liberar vapores irritantes, corrosivos e tóxicos como óxido e dióxido de enxofre.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Informações sobre o produto

Toxicidade aguda	: Produto não classificado como tóxico agudo. Pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito e diarreia. DL ₅₀ (oral, ratos): > 5000 mg/L
Corrosão/irritação à pele	: Pode causar irritação à pele com vermelhidão.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Pode causar irritação aos olhos com vermelhidão.
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas	: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade	: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução	: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	: Pode causar irritação das vias aéreas superiores com tosse, ressecamento da garganta, dor de cabeça, tontura, confusão mental e perda de consciência.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	: Pode causar dermatite e bronquite crônica após contato repetido.
Perigo por aspiração	: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

Não classificado como perigoso para organismos aquáticos.

CL₅₀ (Brachydanio rerio, 96 h): 866 mg/L

12.2. Persistência e degradabilidade

É esperada rápida degradabilidade e baixa persistência.

12.3. Potencial bioacumulativo

Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

12.4. Mobilidade no solo

Não determinada.

12.5. Outros efeitos adversos

Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

Produto	: Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos	: Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	: Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre	: Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resolução Nº 5947 de 1º de junho de 2021 e suas atualizações. <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
Número ONU	: 1350
Nome apropriado para embarque	: ENXOFRE
Classe de risco/ subclasse de risco principal	: 4.1
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário	: NA
Número de Risco	: 40
Grupo de embalagem	: III

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

Transporte Hidroviário : DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em água brasileiras)
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)
NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto
NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior
IMO - “*International Maritime Organization*” (Organização Marítima Internacional)
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Número ONU : 1350
Nome apropriado para embarque : SULPHUR
Classe de risco/subclasse de risco principal : 4.1
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário : NA
Grupo de embalagem : III
EmS : F-A, S-G

Aéreo ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil- Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.
RBAC Nº 175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.
IS Nº 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS
ICAO - “*International Civil Aviation Organization*” (Organização da Aviação Civil Internacional) -Doc 9284 - NA/905
IATA - “*International Air Transport Association*” (Associação Internacional de transporte Aéreo)
Dangerous Goods Regulation (DGR)

Número ONU : 1350
Nome apropriado para embarque : SULPHUR
Classe de risco/ subclasse de risco principal : 4.1
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário : NA
Grupo de embalagem : III

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível.

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

Regulamentações : Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998
Norma ABNT-NBR 14725:2012.
Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.
Portaria MTE nº 704 de 28 de maio de 2015 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

SEÇÃO 16: Outras informações

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre 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 treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Legendas e abreviaturas :

CAS - *Chemical Abstracts Service*

CL₅₀ - Concentração Letal 50%

CONAMA - Conselho Nacional do Meio ambiente

DL₅₀ - Dose *Letal* 50%

NA - Não Aplicável

ND - Não Disponível

ONU - Organização das Nações Unidas

Referências Bibliográficas :

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: <http://www.acgih.org/TLV/>. Acesso em: maio de 2011.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <<http://ecb.jrc.it/>>. Acesso em: maio de 2011.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: maio de 2011.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: maio de 2011.

Produto: Enxofre Sólido

Número da FISPQ: 1001818

Data de revisão: 06/02/2023

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY - INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: maio de 2011.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: <http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf>. Acesso em: maio de 2011.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: maio de 2011.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html>. Acesso em: maio de 2011.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <<http://petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html>>. Acesso em: maio de 2011.

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 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 the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: maio de 2011.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: maio de 2011.