

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 1 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto: **Enxofre Super Ventilado**

Principais usos recomendados: Uso industrial: Fertilizantes, Borrachas, Fogos de artifício, Indústria química em geral.

Nome da empresa: Carbotex Química Indústria Comércio e Participações Ltda.

Endereço: Estrada Gregório Spina, 262-Distrito Industrial-Araçariquama/SP.

Telefone / Fax: 11/4204-1144/4204-1091

E-Mail: carbotex@carbotex.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Inflamável, Causa irritação ocular. Causa danos ao sistema respiratório. Pode causar danos ao sistema respiratório através da exposição repetida ou prolongada.

Classificação de perigo do produto químico: Sólido inflamável – Categoria 1
Corrosivo/irritante à pele- Categoria 2
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos- Categoria 2B
Toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição única – Categoria 1
Toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição repetida – Categoria 2

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

Elementos apropriados da Rotulagem Pictograma:



Palavra de advertência: PERIGO

Frase de Perigo: H228 - Sólido inflamável.
H315 - Provoca irritação a pele.
H320 - Provoca irritação ocular
H370 - Provoca danos aos órgãos (trato respiratório) se exposto a inalação aguda.
H373 - Provocar danos aos órgãos (trato respiratório) se exposto de forma repetida ou prolongada.

Frases de precaução: P210- Mantenha afastado de calor/faísca/chama aberta/ superfícies quentes – NÃO FUME.
P240 - Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferência.
P241 - Utilize equipamento elétrico/de ventilação/à prova de explosão.
P260 - Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores / aerossóis.
P264 - Lave cuidadosamente após o manuseio.
P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/ proteção facial.

Emergência: P302 + P352 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
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.
P308 + P311 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 2 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P314 – Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P362 + P364 – Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

Armazenamento:

P405 - Armazene em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados

Disposição:

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

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**ESTE PRODUTO É UMA SUBSTÂNCIA**

Nome químico:	Enxofre
Sinônimo:	Filtrado de enxofre..
Nº CAS:	7704-34-9
Impurezas que contribuem para o perigo:	Este produto não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIRO-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para o local arejado e mantenha-a 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.
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.
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.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o 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.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: Pó químico, dióxido de carbono (CO ₂), areia seca e nevoa d'água. Não recomendados: Jatos d'água diretamente. Pode inflamar-se por fricção, calor, faíscas, chamas ou após o incêndio ter sido esgotado.
Perigos específicos:	Saúde: o incêndio envolvendo o enxofre pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos. O contato com a substância fundida pode causar queimaduras graves na pele e olhos. Flamabilidade: os vapores produzidos durante a fusão do enxofre pode

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 3 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

conter sulfeto de hidrogênio e dissulfeto de carbono, suficientes para permitir a ignição da mistura ar/vapor, em contato com superfícies aquecidas. Tal ignição pode resultar na transmissão de chamas ao enxofre fundido. O enxofre incendeia-se em forma de chama azul-clara, que pode ser difícil visualização com a claridade.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Equipamento de proteção respiratório do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Se possível, combater o fogo a favor do vento. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com névoa d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

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

Para pessoal de serviço 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.

Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

Métodos e materiais para contenção e 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.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO**

Precauções e orientações para manuseio seguro:

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de poeiras e do produto. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar poeiras do produto. 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.

Condições para armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

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 anticelhas durante o manuseio do produto. Recipientes metálicos usados na transferência do produto devem ser aterrados. Inspeccione os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los.

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 4 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

Condições adequadas: Mantenha o produto em local fresco 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 embalagens Embalagem de rafia trançada ou Big Bags do mesmo material.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetro de controle específicos.

Limites de exposição ocupacional: **NR15-LEO:** na Lista de Limites de Tolerância da NR-15, o enxofre não é relatado, porém, segundo a NR-9 - 9.3.5.1. - alínea "c" refere-se a utilização de Valores da ACGIH ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos.

Indicadores biológicos: **NR7-IBE:** não estabelecido, porém de acordo com a NR7 - 7.4.2.2. - para os trabalhadores expostos a agentes químicos não constantes dos quadros I e II da referida NR-7, outros indicadores biológicos poderão ser monitorados, dependendo de estudo prévio dos aspectos de validade toxicológica, analítica e de interpretação desses indicadores.

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

Medidas de proteção individual

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção com proteção lateral.

Proteção da pele e corpo: Luvas e roupas resistentes a produtos químicos.

Proteção respiratória: Em caso de potencial exposição elevada de poeiras do produto, use 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.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

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

Odor: Característico.

pH. Não disponível.

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: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido,gás): Produto inflamável.

Limite inferior/superior de Superior: 1400 g/m³

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 5 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

inflamabilidade ou explosividade:	Inferior: 35 g/m ³
Densidade de vapor:	7,837 (ar=1).
Densidade de relativa:	1,0 a 1,2 g/cm/cm ³
Solubidade(s):	Insolúvel em água. Levemente solúvel em etanol, benzeno, etil éter.
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade	0,17 Pa.s a 120 °C.

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	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.
Materiais/substância incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes, alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogênios, índio, lítio, níquel, nitrato 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.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo. Pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito e diarreia. DL50 (oral, ratos): > 5000 mg/L
Corrosão/irritação da pele:	Pode causar irritação á pele com vermelhidão.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Pode causar irritação aos olhos com vermelhidão.
Sensibilização respiratória ou á a pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou á pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperada mutagenicidade.
Carcinogenicidade:	Não é esperada carcinogenicidade.
Toxidade á reprodução:	Não é esperada toxicidade á reprodução.
Toxicidade para órgãos-algo específicos-exposição única:	Pode causar irritação das vias aéreas superiores com tosse, ressecamento da garganta. Causa danos ao pulmão com disfunção na ventilação pulmonar, aumento de consumo de oxigênio, dispnéia.

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 6 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

Toxicidade para órgãos-algo específicos-explosão repetida: A exposição prolongada ao produto pode causar efeitos ao trato respiratório com desenvolvimento de bronquite.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade: Não classificado como perigoso para organismos aquáticos.
CL50 (Brachydanio rerio, 96 h): 866 mg/L

Persistência e degradabilidade: É esperada rápida degradabilidade e baixa persistência.

Potencial bioacumulativo: Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Mobilidade no solo: Não determinada.

Outros efeitos adversos Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final.

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 nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos: Quando não for possível recuperar ou reciclar, os resíduos deverão ser classificados e destinados de acordo com legislação municipal, estadual ou federal. Procurar manter os restos de produto em suas embalagens originais, devidamente fechadas e encaminhar para o tratamento de resíduos.

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres: Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

Número ONU: 1350

Nome apropriado para embarque: ENXOFRE

Classe de risco e principal: 4.1

Classe de risco e subsidiário: NA

Número de Risco: 40

Grupo de Embalagem: III

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 7 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

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 e principal: 4.1
Classe de risco e subsidiário: NA
Número de Risco: 40
Grupo de Embalagem: III
EmS F-A, S-G

Aéreo:

DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.
Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.
IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo)
Dangerous Goods Regulation (DGR)

Número ONU: 1350
Nome apropriado para embarque: Sulphur
Classe de risco e principal: 4.1
Classe de risco e subsidiário: 4.1
Número de Risco: 40
Grupo de Embalagem: III

15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**Regulamentações:**

1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos.
Resolução nº 420 de 12/FEV/2004 da ANTT, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos.
NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada 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 empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição do produto químico.

Nome do produto: **ENXOFRE SUPER VENTILADO**

Data da última revisão: 02/07/2015 FISPQ nº06

Página 8 de 8

Em conformidade com NBR 14725:2012

Legendas e abreviaturas:**CAS** – Chemical Abstracts Service**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente**CL₅₀** – Concentração Letal 50%**DL₅₀** – Dose Letal 50%**NA** – Não Aplicável

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.

[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.