

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 1/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância ou mistura (nome comercial)

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Código interno de identificação do produto

23.143

Principais usos recomendados para a substância ou mistura

Nome da Empresa

AIR LIQUIDE BRASIL LTDA

Endereço

Av. das Nações Unidas 11.541 - cjs. 191 e 192 - Brooklin Novo - São Paulo - SP

Telefone para contato

(XX) 11 5509 8300

Telefone para emergências

Ver seção 16

Fax

(XX) 11 5509 8490

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto

Gás liquefeito refrigerado

Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 3

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência

ATENÇÃO!

Frases de perigo

H281: Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogênicas

H331: Tóxico se inalado

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves

Frases de precaução

Geral

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 2/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

Prevenção:

P260 Não respirar as poeiras//fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento.

P271 Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280 Usar luvas de proteção//vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P282 Usar luvas de proteção contra o frio/escudo facial/proteção ocular.

P284 Usar proteção respiratória.

Resposta

P336 Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afetada.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

P363 Lavar a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICO ou um médico.

Armazenamento

P403 +P233: Manter o recipiente bem fechado. Armazenar em local bem ventilado.

P405 Armazenar em local fechado à chave.

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto

Este produto é uma substância.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 3/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

Nome químico comum ou nome genérico

Dióxido de Enxofre. CAS: 7446-09-5

(Ingredientes perigosos)

Sinônimo

Não disponível

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação

Remova a vítima imediatamente para local bem arejado. Se ocorrer interrupção da respiração, aplique respiração artificial.

Olhos

Lavá-los imediatamente com água, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico.

Pele

Lavar a parte afetada com água na temperatura ambiente (NÃO USAR ÁGUA QUENTE). Um médico deve ser chamado imediatamente se a queimadura resultar em ferida na pele ou congelamento dos tecidos.

Ingestão

Não é um meio de exposição.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Tóxico se inalado. Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Nota ao médico

Pessoas ainda conscientes devem ser removidas rapidamente para uma área livre e submetidas à ventilação natural. Tratamentos posteriores devem ser aplicados de acordo com a gravidade e os sintomas apresentados.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção

Acelera violentamente a combustão. Utilize os meios de extinção apropriados para fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos

Contato do produto com materiais inflamáveis pode causar incêndio ou explosão. Não aproximar-se do recipiente, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente. Os recipientes são equipados com dispositivo de alívio de pressão.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 4/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção total. Se possível interrompa o vazamento do produto. Afastar o recipiente ou arrefecê-lo com água a partir de um local protegido.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Isole a área num raio de 100 metros, no mínimo e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas, proteção para os olhos (EPIs) e equipamentos autônomos de respiração quando necessário. Não tocar no produto. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.

Precauções ao meio ambiente

Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. De uma maneira aceitável descarte o resíduo, recipiente ou invólucro de acordo com as legislações locais, estaduais e Federais. Em caso de dúvidas, consultar o fornecedor.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível e remova fontes de calor.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Nunca encoste nenhuma parte do seu corpo em tubos ou válvulas que contenham fluidos criogênicos. A pele gruda no metal extremamente frio e racha quando você tentar puxar. Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Utilizar sempre o regulador de pressão na utilização do gás. Usar válvula de retenção na linha de saída para impedir o retorno do gás para o recipiente.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Medidas técnicas apropriadas: O tanque fixo e móvel (VGL) deve sempre ser mantido na posição vertical; carrinhos de mão especiais devem ser utilizados para o transporte do VGL. Não submeter os tanques a pancadas mecânicas. **Condições de armazenamento Adequadas:** Armazene e utilize com ventilação adequada. Não estoque em ambientes confinados. Os recipientes possuem dispositivo de alívio de

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 5/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

pressão. Não permitir que a temperatura elevada no recipiente. **A evitar:** Locais úmidos. **Materiais Incompatíveis:** Dióxido de Enxofre reage violentamente com peróxidos, cromatos, dicromatos e permanganatos. Também reage com cloratos, formando cloro, que as altas temperaturas pode se tornar uma reação explosiva.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

NR-15 da Portaria 3214 de 08 de Junho 1978.

Até 48 horas/semanas: 4 ppm ou 10mg/m³.

ACGIH: TLV-TWA - 2 ppm

TLV-STEL - 5 ppm

Medidas de controle de engenharia

Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5%. Providencie ventilação adequada exaustora, local e geral para evitar asfixia.

Medidas de proteção individual

Proteção respiratória

Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva sempre que estiver em locais com a concentração desconhecida.

Proteção para os olhos/face

Proteção com viseira.

Proteção da pele

Luvas criogênicas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Nota

Dióxido de Enxofre

Aspecto

Gás liquefeito incolor

(Estado físico, forma, cor)

Odor

Ocre

pH

Não aplicável.

Ponto de fusão/ponto de congelamento

-75,5°C

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição

-10.02°C

Ponto de fulgor

Não aplicável

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 6/11

PRODUTO	DIÓXIDO DE ENXOFRE
FIS.SEDC 23.143	Revisão 01
	Data da última revisão: 13/03/2013
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável
Pressão do vapor	1.55
Densidade do vapor	2.759Kg/m ³
Densidade relativa	Não disponível
Solubilidade(s)	Em água: Leve. Forma ácido sulfuroso
Coeficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
Possibilidade de Reações perigosas	O dióxido de enxofre reage violentamente com peróxidos, cromatos, dicromatos e permanganatos. Também reage com cloratos, formando cloro, que em altas temperaturas pode se tornar uma reação explosiva.
Condições a serem evitadas	Chamas, calor, fontes de ignição, etc.
Materiais incompatíveis	Peróxidos, cromatos, dicromatos, permanganatos.
Produtos perigosos da decomposição	Reagem com cloratos formando cloro.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 7/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	O LC ₅₀ do Dióxido de Enxofre é de 2520 ppm em 1 hora para rato. Limites de concentração T; R23: C ≥ 20 % Xn; R20: 5 % ≤ C < 20 % Consulte a seção 2 para ver os riscos sintomas em decorrência a exposição ao produto
Corrosão Pele/Olhos	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível
Carcinogenicidade	Não disponível
Toxicidade à reprodução	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não disponível
Perigo por aspiração	Não é um meio de exposição.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	O gás rapidamente dilui-se quando a área é bem ventilada, não causando nenhum impacto significativo.
Persistência/degradabilidade	Não disponível
Potencial Bioacumulativo	Não disponível
Mobilidade no solo	Não disponível
Outros efeitos adversos	Não disponível

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 8/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás. Consultar o fabricante para maiores informações.

Embalagem usada: Não disponha localmente. Dúvidas com relação a disposição ou tratamento de embalagens, contate a Air Liquide Brasil Ltda para informações.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RTPP – Res 420/04 ANTT/DOT

ONU: 1079

Nome apropriado para embarque: DIÓXIDO DE ENXOFRE

Classe de risco/subclasse de risco: 2.3 (8)

Número de risco: 268

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Não disponível

IMDG/IATA

ONU: 1079

Nome apropriado para embarque: SULPHUR DIOXIDE

Classe de risco/subclasse de risco: 2.3 (8)

Número de risco: 268

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Not available

IMDG: Ems: FC, SU

IATA: Instruções de embalagem: P200

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 9/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 420/04 da ANTT

ONU1079 DIÓXIDO DE ENXOFRE 2.3 (8)

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar que estão bem fixos. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Garantir ventilação adequada. Cumprir a legislação em vigor.

15. REGULAMENTAÇÕES

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
Bahia	Aratu	(71) 3296 8250

CENTROS DE PRODUÇÃO	
UNIDADE	TELEFONE
Araucária (PR)	(41) 3643 9755

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 10/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

Espírito Santo	Vitória	(27) 3338 3844
Goiás	Aparecida de Goiânia	(62) 3282 8787
Minas Gerais	Contagem	(31) 3119 9200
Paraná	Curitiba	(41) 3386 8000
Pernambuco	Recife	(81) 3518 5800
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	(21) 2662 2363
Rio Grande do Sul	Canoas	(51) 3462 4300
São Paulo	Campinas	(19) 3781 3000
São Paulo	São Paulo	(11) 2948 9800
São Paulo	Sertãozinho	(16) 3946 8310

Belford Roxo (RJ)	(21) 2662 2363
Cumbica (SP)	(11) 2085 4000
Fortal (MG)	(35) 3537 1355
Jundiaí (SP)	(11) 4581 5211
Oxicap (SP)	(11) 4549 9300
Paulínia (SP)	(19) 3844 9010
S. José Campos (SP)	(12) 3906 5000
Suzano (SP)	(11) 4745 8763

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725-2] – Sistema de Classificação de Perigo - GHS

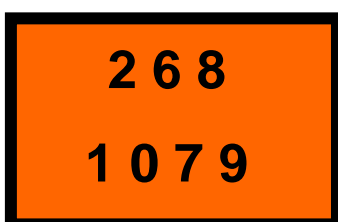
[RESOLUÇÃO Nº 420/04 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008] do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.

SIMBOLOGIA DE VEÍCULO PARA CARACTERIZAÇÃO DESTE PRODUTO - RTPP – RES 420/04 ANTT



*Abreviações:

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE ENXOFRE

Página 11/11

FIS.SEDC 23.143

Revisão 01

Data da última revisão: 13/03/2013

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.