

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço Hélio** Página 1/8
FIS-SEDC-23.156 Data última revisão: 26/10/2012

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial) **ou** H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço Hélio

Código interno de identificação do produto

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 Produto classificado na classe 2.2 – Gases não inflamáveis e não tóxicos | Resolução 420/04 ANTT
Classificação ABNT NBR 14725-2:2012
Gás pressurizado
H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor

Regulamento (CE) N° 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho.
Classificação de perigo de um dos componentes:

Sulfeto de Hidrogênio – CAS N°: 7783-06-4
Gás Inflamável Categoria 1 H220: Gás extremamente inflamável
Gás Pressurizado H330: Mortal por inalação
Toxicidade aguda Categoria 2 H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos
Perigoso para o ambiente aquático Categoria 1

Classificação (67/548/CEE, 1999/45/CE) - ESIS
F+; R12 Extremamente inflamável
T+; R26 Muito tóxico em caso de inalação
N; R50 Muito tóxico para organismos aquáticos

Elementos de rotulagem do GHS

Nome do símbolo Gás pressurizado

Símbolo GHS



Palavras de advertência Perigo!

Frases de perigo H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor

Frases de precaução Lave bem as mãos após manuseio.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço
Hélio

Página 2/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012

Outros perigos que não resultam em uma classificação Não aproximar-se do cilindro, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto	Este produto é uma mistura	
Nome químico comum ou nome genérico	N° CAS	Concentração (p/p)
Sulfeto de Hidrogênio	7783-06-4	0,5 ppm a 4,0%
Sulfeto de Carbonila	463-58-1	0,5 ppm 12%
Hélio	7440-59-7	Balanço

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

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remova a vítima imediatamente para local bem arejado. Se ocorrer interrupção da respiração, aplique respiração artificial. Se houver dificuldade em respirar um profissional qualificado deverá administrar oxigênio.
Olhos	Lavar imediatamente os olhos com água durante pelo menos 15 minutos. Obter assistência médica.
Pele	Caso haja contato da pele ou olhos com o gás resfriado, os tecidos congelados devem ser embevecidos com água morna (105 a 115°F / 41 a 46°C). NÃO UTILIZE ÁGUA QUENTE. As queimaduras criogênicas resultarão em congelamento profundo dos tecidos caso não sejam atendidas imediatamente por médico qualificado.
Ingestão	Não é um meio de exposição.
Sintomas e efeitos importantes, tardios, agudos ou mais	A mistura age como asfixiante simples através do deslocamento do ar necessário à vida. Os sintomas incluem respiração acelerada, falta de coordenação muscular, fadiga, tontura, náusea, vômitos, inconsciência e morte. Estado de alerta reduzido.
Nota ao médico	A equipe de socorro em ambientes confinados deve estar equipada com equipamento de respiração autônoma e consciente dos riscos em caso de emergência.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção	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	Não aproximar-se do cilindro, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente.
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. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Interrompa o vazamento, se isto

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço
Hélio

Página 3/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012

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 **NÃO REALIZAR OPERAÇÕES DE IÇAMENTO POR MEIO DO CAPACETE FIXO OU REMOVÍVEL.** Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50° C. Quando o capacete de proteção da válvula for fixo, não tentar retirá-lo ao conectar o cilindro ao equipamento de operação. Não arrastar ou rolar os cilindros pelo chão, utilizar sempre um carrinho apropriado. Não submeter os cilindros a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados. 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 cilindro.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade **Medidas técnicas apropriadas:** Proteger os cilindros contra danos físicos. Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, distante de locais de passagem. Cilindros de gás devem ser cheios somente por empresas qualificadas. **Adequadas:** Proteger os cilindros contra danos. Distante do local de passagem. Não permitir fontes de calor próximas ao tanque. Evitar que o produto fique armazenado muito tempo sem consumo. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos gases inflamáveis. **A evitar:** Locais úmidos, uma vez que a umidade faz com que os óxidos de metal formados com ar hidratem-se de tal forma que aumentam de volume e perdem sua função protetora (formação de ferrugem). **Materiais Inadequados:** Nenhum.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Hélio: É um asfíxiante simples e não possui valor limiar (TLV). Não é relacionado como carcinogênico pelo NTP, IARC ou OSHA.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço Hélio** Página 4/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012

Medidas de controle de engenharia Garantir uma ventilação natural ou mecânica para impedir uma atmosfera deficiente em oxigênio (teor em oxigênio abaixo de 19,5%).

Medidas de proteção individual

Proteção respiratória Usar aparelho de respiração autônoma em atmosferas deficientes em oxigênio ou tubo de ar com pressão positiva e respectiva máscara. Aparelhos de respiração com purificador do ar não garantem proteção adequada. Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica.

Proteção para os olhos/face Óculos de segurança de ampla visão para produtos químicos.

Proteção da pele Utilizar luvas de couro (vaqueta ou raspa) para o manuseio de cilindros. Havendo desgaste da luva, esta deve ser trocada imediatamente. O tempo de resistência à perfuração da(s) luva(s) selecionada(s) deve ser superior ao período de utilização previsto.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Nota	Hélio
Aspecto (estado físico, forma, cor)	Gás incolor
Odor	Inodoro
pH	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não disponível
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível
Ponto de fulgor	Não aplicável aos gases
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável.
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade do vapor	Não disponível
Densidade relativa	0,7714
Solubilidade(s)	Em água: 3,35
Coefficiente 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 há informações disponíveis.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço** Página 5/8
Hélio

FIS-SEDC-23.156 Data última revisão: 26/10/2012

Estabilidade química	Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
Possibilidade de Reações perigosas	Não disponível.
Condições a serem evitadas	Estocagem em áreas com ventilação precária. Estocagem próxima a fontes de calor. Cilindros expostos a altas temperaturas ou fogo direto podem romper-se ou explodir.
Materiais incompatíveis	Nenhum.
Produtos perigosos da decomposição	Nenhum atualmente conhecido.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Sulfeto de Carbonila: Inalação: LC50, 1 hr, mouse = 1700 ppm. Hélio: CL50: não estabelecido. DL50: não aplicável.
Corrosão Pele/Olhos	Não há informações disponíveis.
Lesões graves/irritação ocular oculares	Não há informações disponíveis.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não há informações disponíveis.
Mutagenicidade em células germinativas	Não há informações disponíveis.
Carcinogenicidade	Não é listado como carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.
Toxicidade à reprodução	Não há informações disponíveis.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Asfixiante. Concentrações moderadas podem provocar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Efeitos da exposição a altas concentrações que deslocam o oxigênio necessário à vida podem ser: perda da coordenação ou tontura, pressão na parte frontal da cabeça, formigamento na língua e na ponta dos dedos, enfraquecimento da fala levando à incapacidade de emitir sons, rápida redução dos movimentos, consciência reduzida e perda do tato.
Perigo por aspiração	Não é um meio de exposição.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Sem informações disponíveis.
Persistência/degradabilidade	Sem informações disponíveis.
Potencial Bioacumulativo	Sem informações disponíveis.
Mobilidade no solo	Sem informações disponíveis.
Outros efeitos adversos	Sem informações disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço
Hélio

Página 6/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012

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: 1956

Nome apropriado para embarque: GÁS COMPRIMIDO, N.E. (Hélio)

Classe de risco/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Não é considerado poluente marinho

IMDG/IATA

ONU: 1956

Nome apropriado para embarque: COMPRESSED GAS, N.O.S.

Classe de risco/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Não é considerado poluente marinho

IMDG: Ems: FC, SV

IATA: Instruções de embalagem: P203

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Seqüência 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

ONU1956 GÁS COMPRIMIDO, N.E. (Hélio) 2.2

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. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço
Hélio

Página 7/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012

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.

- Regulamentações: Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.
- FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico) em conformidade com o Decreto 2657 de 03.07.98/07.01, contém informações diversas sobre um determinado produto químico, quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Em alguns países, essa ficha é chamada de Material Safety Data Sheet - MSDS. A norma brasileira NBR 14725-4, apresenta informações para a elaboração e o preenchimento de uma FISPQ. Apesar de não definir um formato fixo, esta norma estabelece que as informações sobre o produto químico devem ser distribuídas, na FISPQ, por 16 seções determinadas, cuja terminologia, numeração e sequência não devem ser alteradas.
- Transporte de Produtos Perigosos: Decreto No 96.044, de 18/maio/1988 (Aprova o regulamento técnico para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências). Resolução da ANTT N° 420 de 12/Fev./2004, (aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos).
- Lei N° 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria N° 3.214, de 8 de junho de 1978.

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
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

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

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

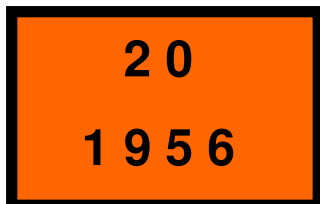
PRODUTO

H2S 0,5 ppm a 4,0% COS 0,5 ppm a 12,0% Balanço
Hélio

Página 8/8

FIS-SEDC-23.156

Data última revisão: 26/10/2012



***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não Determinada

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.
