

**Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico****Sulfeto de Hidrogênio****1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

- Nome do Produto: Sulfeto de Hidrogênio
- Registrante: **AGA S/A**  
Alameda Mamoré, 989 - 12º andar - Alphaville  
06454-040 – Barueri - SP  
Tel: 11- 4197-3456
- Telefone de emergência: 0800 780242

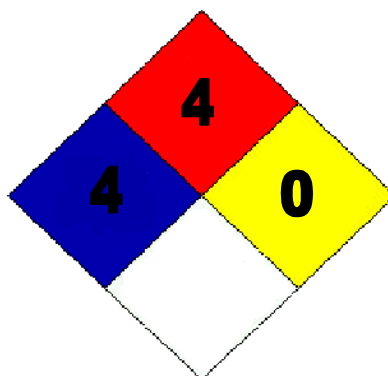
**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

- Natureza Química: “Este produto químico é uma substância pura”.

<u>Ingredientes ativos</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Classificação Toxicológica</u>
Sulfeto de Hidrogênio	7783-06-4	H <sub>2</sub> S	Gás Irritante secundário

- Sinônimos: Hidrogênio sulfurado
- Classificação e rotulagem de perigo:

<b>Risco</b>	
Saúde	
Inflamabilidade	
Reatividade	
<b>Perigo Especial</b>	
<b>OXY</b>	Agente Oxidante
<b>ACID</b>	Ácido
<b>ALK</b>	Álcalis
<b>COR</b>	Corrosivo
<b>W</b>	Reação com água
<b>☢</b>	Radioativo



<b>Grau</b>
<b>4</b> Extremo
<b>3</b> Grave
<b>2</b> Moderado
<b>1</b> Leve
<b>0</b> Mínimo

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

● Perigos mais importantes: O produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

● Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: O sulfeto de hidrogênio é um forte irritante do sistema respiratório superior e inferior, porém seus efeitos dependem da sua concentração e duração da exposição. Pode causar “frostibe” ou queimadura pelo frio.

Perigos específicos: Sulfeto de Hidrogênio queima numa ampla faixa de inflamabilidade com o ar. É perigosamente reativo quando misturado com ácido nítrico concentrado ou outros fortes oxidantes como o ácido sulfúrico. Os gases entram em combustão espontânea quando misturados com vapores de cloro, difluoreto de oxigênio ou trifluoreto de nitrogênio.

● Principais Sintomas: O sulfeto de hidrogênio pode causar sensação de queimadura, tosse, respiração difícil, dor de cabeça, náusea. Exposição contínua a baixas concentrações (15 - 20 ppm) geralmente causa irritação das membranas mucosa e conjuntiva dos olhos. Concentrações elevadas (200 - 300 ppm) podem causar dificuldades respiratórias, levando a desmaio ou coma. Exposição por mais de 30 minutos a concentrações com mais de 700 ppm são fatais. Inalação contínua de baixas concentrações pode causar fadiga do olfato, dificultando a detecção de sua presença pelo odor.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

● Medidas de Primeiros Socorros: Levar o acidentado para um local arejado. Interromper imediatamente a fonte de emissão do gás. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar respiração artificial ou oxigenação. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

● Inalação: Remover a pessoa para local arejado. Se não estiver respirando, faça respiração artificial, utilizando aparelho de reanimação manual (ambu), ou respiração boca a boca. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente.

● Contato com a pele: Lavar a parte afetada com água morna (NÃO USAR ÁGUA QUENTE). Não remover as roupas. Um médico deve ser chamado imediatamente se a queimadura resultar em ferida na pele ou congelamento dos tecidos.

● Contato com os olhos: Lavá-los imediatamente com água morna, não usar água quente, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico.

● Ingestão: Não aplicável por tratar-se de um gás.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Assistência médica imediata é fundamental em todos os casos de grave exposição. A equipe de socorro para resgate em ambientes confinados deve estar equipada com equipamentos de respiração autônoma e consciente dos riscos de fogo e explosão.
- Notas para o médico: Pessoas desmaiadas devem ser submetidas a aplicações de oxigênio a 100% umidificado. A oxigenioterapia pode diminuir os efeitos tóxicos do H<sub>2</sub>S. Uso de oxigenioterapia hiperbárica, se disponível, pode ser útil. Proceder a inalação do conteúdo de uma ampola de nitrito de amilo embebido em algodão, lenço ou qualquer tecido durante 30 segundos. Pode-se repetir a cada minuto, durante 5 minutos. A inalação do nitrito de amilo deverá ser suspensa quando se iniciar o nitrito de sódio. Deve-se administrar por via intravenosa venosa 10 mL de nitrito de sódio a 3%, o mais brevemente possível, lentamente, no período de 3 minutos. Tratamentos posteriores devem ser aplicados de acordo com a gravidade e os sintomas apresentados. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológica seguida de oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

### 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: CO<sub>2</sub>, pó químico e água em forma de neblina em último caso.
- Procedimentos Especiais: Máscara autônoma deve ser utilizada para evitar a exposição a gases e fumos provenientes da combustão do produto. Se possível, fechar o fornecimento do gás. Retirar todo o pessoal da área. Não se aproximar, uma vez que cilindros aquecidos podem romper violentamente. Chamar os bombeiros. Mantendo-se à distância e bem protegido, resfriar por 24 horas.
- Perigos específicos: Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção. Não se aproximar do cilindro no caso de incidência direta de chama, pois o mesmo se encontra sob risco de explosão.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Linha de ar comprimido respirável isenta de óleo ou aparelho de respiração autônomo deve estar disponível para situações de emergência em locais confinados.

Remoção de fontes de ignição: Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: Não aplicável por tratar-se de um gás.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar roupas e acessórios conforme descrito acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: Não aplicável por tratar-se de um gás.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

- Métodos para limpeza: Não cortar ou sucatar o cilindro sem autorização do fabricante do gás, pois a massa de alguns tipos de cilindro contém fibras de amianto que são prejudiciais ao ser humano.
- Prevenção de perigos secundários: Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

- Medidas técnicas: Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. 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. A pressão de trabalho do cilindro é de 1841 kPa (18.76 kgf/cm<sup>2</sup>). Usar válvula de retenção na linha de saída para impedir o retorno do gás para o cilindro.

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar vazamento. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar cilindros danificados.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8.

- Orientações para manuseio seguro: Os tanques devem ser operados de acordo com as instruções do fabricante ou fornecedor do gás. Não tentar reparar ou modificar a operação dos tanques. Se houver algum problema operacional entre imediatamente em contato com a Filial mais próxima. Evitar aços duros, uma vez que são suscetíveis de enfraquecimento pelo Sulfeto de Hidrogênio. A presença de umidade e oxigênio corrói rapidamente a maioria dos metais. Antes da utilização, sistemas a serem utilizados com o Sulfeto de Hidrogênio devem ser purgados com gás inerte. Quando não for possível eliminar a contaminação do ar, usar aço inoxidável.

- Armazenamento

- 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. NUNCA os transporte na mala de veículos, caminhonetes fechadas ou compartimento de passageiros. Transporte-os sempre fixos em veículos abertos.

**Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico****Sulfeto de Hidrogênio**

Todos os equipamentos associados ao Sulfeto de Hidrogênio devem ser aterrados e à prova de explosão. Não confiar no olfato para detectar a presença do gás (usar equipamento específico).

● Condições de armazenamento

Adequadas: Proteger os cilindros contra danos. Instalar o tanque em área bem ventilado, 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 52° C. Os cilindros devem ser estocados em pé, protegidos contra quedas. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos outros gases. Sinalizar a área de armazenamento com placas do tipo "NÃO FUMAR OU ACENDER CHAMA".

A evitar: Fontes de calor.

Produtos e materiais incompatíveis: Ácido nítrico concentrado ou outros fortes oxidantes como o ácido sulfúrico. Os gases entram em combustão espontânea quando misturados com vapores de cloro, difluoreto de oxigênio ou trifluoreto de nitrogênio.

● Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Produto já embalado em embalagem apropriada.

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

● Medidas de controle de engenharia: Quando aplicável utilizar ventiladores, circuladores de ar, exaustores; providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho.

● Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exp.	Tipo	Efeito	Referências
Sulfeto de Hidrogênio	10 ppm	TLV - TWA	Irritação, SNC	ACGIH, 2002
	15 ppm	TLV - STEL		

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Referências
Sulfeto de Hidrogênio	Não estabelecido	BEI	Não estabelecido	ACGIH, 1998

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

● Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: Linha de ar comprimido respirável isenta de óleo ou aparelho de respiração autônomo deve estar disponível para situações de emergência em locais confinados.

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de raspa de couro para o manuseio de cilindros.

Proteção para os olhos: Utilizar óculos de segurança com proteção lateral. Utilizar lentes específicas durante o trabalho de solda corte e processos correlatos

Proteção para a pele e corpo: Utilizar sapatos de segurança com biqueira de aço para o manuseio de cilindros.

● Precauções especiais: Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

● Medidas de higiene: Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

● Estado físico: Gasoso

● Cor: Incolor

● Odor: Característico de ovos podres

● pH: Não aplicável

● Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:

Ponto de ebulição: -60° C

Ponto de congelamento: -82,8° C

● Temperatura de auto-ignição: 290° C

● Ponto de fulgor: Não determinado

● Limite de explosividade: LEI 4%  
LES 44%

● Densidade: 1,46 kg/m<sup>3</sup> a 21° C e 1 atm

● Densidade do gás no ponto de ebulição: 915 kg/m<sup>3</sup>

● Pressão de vapor: 1840 kPa (21° C e 1 atm)

● Solubilidade: Solúvel em água

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Instabilidade: Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
- Reações perigosas: Reage com ácido nítrico concentrado ou outros fortes oxidantes como o ácido sulfúrico.
- Produtos perigosos de decomposição: A queima pode produzir óxidos de enxofre.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

A exposição aguda pode levar ao aparecimento dos sintomas descritos no Item 3, relacionados com a propriedade irritante do gás.

- Toxicidade crônica:

A exposição por via inalatória em humanos a concentrações maiores de 8 ppm de sulfeto de hidrogênio por um período maior de 2 meses, pode causar náuseas, dor de cabeça, falta de ar, distúrbios no sono, irritação nos olhos e garganta. Não é cancerígeno.

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

Impacto Ambiental: Não são conhecidos efeitos ambientais do sulfeto de hidrogênio.

Ecotoxicidade: Não são disponíveis dados de toxicidade aos organismos aquáticos, ou terrestres, em função de altas concentrações do sulfeto de hidrogênio, já que o mesmo sendo gás se dispersa rapidamente no ambiente.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: Não cortar ou sucatear o cilindro sem autorização do fabricante do gás.

Restos de produtos: Manter os cilindros contendo o produto, porém com validade expirada em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: Devolver o cilindro devidamente sinalizado, com o rótulo de identificação do produto e com o capacete de proteção da válvula.

## Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

# Sulfeto de Hidrogênio

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres: Número ONU: 1053 – Sulfeto de Hidrogênio, Liquefeito.

Marítimo: (IMDO) Classe de risco = 2.3 Gases Tóxicos por Inalação - Número ONU: 1053

Aéreo: (ICAO/IATA) Classe de risco = 2.3 Gases Tóxicos por Inalação - Número ONU: 1053

● Para produto classificado como perigoso para o transporte:

Número ONU: 1053

Nome apropriado para embarque: Sulfeto de Hidrogênio, Liquefeito.

Classe de risco: 2.3

Número de risco: 236

Risco subsidiário: 2.1

### 15. REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:



### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

A AGA recomenda que todas as pessoas que manipulam este produto leiam com atenção as informações contidas nesta folha de dados, visando com isto esclarecer e deixá-las cientes dos riscos relacionados ao produto e, desta forma, contribuir para minimizar (ou até evitar) acidentes que venham a causar danos ao meio ambiente e/ou à saúde do próprio usuário ou de terceiros.

“As informações contidas nesta folha de informações de segurança são fornecidas sem ônus para nossos clientes. Todas as informações técnicas e recomendações aqui contidas são baseadas em testes e dados provenientes de publicações técnicas especializadas. Uma vez que a AGA não tem controle sobre o uso do produto aqui descrito, esta não assume nenhuma responsabilidade por perdas ou danos causados pelo uso impróprio do mesmo”.