

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 1 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

1. Identificação

Nome da substância ou mistura (nome comercial): SULFETO DE HIDROGÊNIO

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Uso Industrial

Código interno de identificação da substância ou mistura: 000

Nome da Empresa: Messer Gases

Endereço: Alameda Mamoré, 989 – 8º e 12º andar - Alphaville

Complemento: CEP 06454-040 – Barueri/ SP

Telefone para contato: 0800 7254633

Telefone para emergências: 0800 7254633

2. Identificação de perigos

Classificação da substância ou mistura: Gases inflamáveis (incluindo os gases quimicamente instáveis): Categoria 1 - Gases sob pressão: Classificação Gás liquefeito - Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 2 - Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 3 - Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1

Elementos de rotulagem do GHS



Palavra de advertência: Perigo

Frase(s) de perigo: H220 - Gás extremamente inflamável . H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor . H330 - Fatal se inalado . H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias. H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos .

Frase(s) de precaução:

- **Geral:** P103 - Leia o rótulo antes de utilizar o produto.
- **Prevenção:** P210 - Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. — Não fume., P260 - Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis., P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados., P284 - [Em caso de ventilação inadequada] Use equipamento de proteção respiratória., P261 - Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis., P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.
- **Resposta à emergência:** P377 - Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança., P381 - Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança., P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração., P310 - Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico., P320 - É urgente um tratamento específico (veja ... neste rótulo).

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ Nº 174	Página 2 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

- **Armazenamento:** P403 - Armazene em local bem ventilado., P410 + P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado., P403 + P233 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado., P405 - Armazene em local fechado à chave.
- **Disposição:** P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em conformidade com as regulamentações locais

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O contato com o produto pode causar queimadura pelo frio na pele e nos olhos (frostbite). Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido

Outras informações: Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: Substância

Nome químico comum ou nome técnico: Sulfeto de Hidrogênio

Sinônimo: Ácido hidrogeno sulfúrico

Nº CAS: 7783-06-4

Esta substância não contém impurezas que contribuam para o perigo.

4. Medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros socorros

- **Inalação:** ATENÇÃO MÉDICA É MANDATÓRIA EM TODOS OS CASOS DE EXPOSIÇÃO INALATÓRIA, levar esta ficha de emergência. Remover a vítima para uma área não contaminada utilizando equipamento autônomo de respiração. Manter a vítima aquecida e descansada. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, pessoas capacitadas devem fornecer oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial.
- **Contato com a pele:** Lavar imediatamente a área atingida com o produto líquido, com água corrente, por pelo menos 15 minutos. Chamar um médico imediatamente. Leve esta FISPQ.
- **Contato com os olhos:** Enxágue cuidadosamente com água durante 15 minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
- **Ingestão:** Não é uma forma esperada de exposição.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Fatal se inalado. Contato com o produto pode causar queimadura pelo frio e nos olhos (frostbite)

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Apropriados: Compatível com neblina d'água, pó químico seco e dióxido de

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 3 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

carbono (CO₂).

Meios de extinção inadequados: Não jogue água diretamente no ponto de vazamento.

Perigos específicos da substância ou mistura: Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os cilindros podem explodir se aquecidos.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 1600 metros. Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

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:** Imediatamente retire-se da área de risco. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
- **Para o pessoal do serviço de emergência:** Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e e roupa de proteção química

Precauções ao meio ambiente: Evite que o gás disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos e materiais para o estancamento e a contenção: Interromper o vazamento se puder ser feito sem riscos. Remova fontes de calor. Ventile a área do vazamento ou remova os recipientes com vazamento para área bem ventilada se não houver risco.

Isolamento da área: Como ação imediata de precaução, isolar a área de derramamento ou vazamento em um raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções. Se a carga ou tanque estiver envolvido no fogo, ISOLE a área num raio de 1.600 metros em todas as direções. Considere a necessidade de evacuação da área isolada.

Métodos e materiais para a limpeza: Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível e remova fontes de calor

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** Utilizar equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias. Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro; isto pode causar dano a válvula e,

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 4 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

consequentemente, um vazamento. Se a válvula estiver muito dura descontinue a utilização do cilindro e entre em contato com o fornecedor.

- **Prevenção de incêndio e explosão:** Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante a transferência. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.
- **Precauções e orientações para o manuseio seguro:** Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite exposição ao produto. É recomendado o monitoramento constante da concentração de oxigênio. Mantenha o protetor de válvula do cilindro (CAP) em sua posição, até o momento do uso. Não abra o cilindro se este apresentar sinais de danos. Os recipientes podem explodir se aquecidos e os cilindros rompidos podem se projetar. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito
- **Medidas de higiene**
 - **Apropriadas:** Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.
 - **Inapropriadas:** Não lavar as mãos e rosto antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Reutilizar as roupas contaminadas

Condições de armazenamento seguro

- **Condições adequadas:** Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar e em temperatura ambiente. Mantenha os cilindros na posição vertical, fixados à parede ou em outra estrutura sólida. Mantenha o recipiente fechado e adequadamente identificado. Não é necessária a adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Temperaturas elevadas e Fontes de ignição.
- **Materiais para embalagem**
 - **Recomendados:** Semelhante à embalagem original
 - **Inadequados:** Não disponível.

Outras informações: Ao manusear o produto sob pressão, use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Use um dispositivo de prevenção de fluxo reverso na tubulação. Gases pode causar sufocamento rápido por causa da deficiência de oxigênio; armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do recipiente e deposite o sistema de uma forma segura e ambientalmente correta, em conformidade com todas as leis locais, estaduais, federais e internacionais; então repare o vazamento. Nunca coloque um recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico.

8. Controle de exposição e proteção individual

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 5 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

Parâmetros de controle

- **Limites de exposição ocupacional:** SULFETO DE HIDROGÊNIO: NR15 1978: Exposição 48h/semana: 8ppm, 12 mg/m³; ACGIH TVL-TWA: 1ppm; ACGIH TLV-STEL: 5ppm;
- **Indicadores biológicos:** Não estabelecidos
- **Outros limites e valores:** IDLH (NIOSH, 2010): 100 ppm, Teto: 10ppm 10 min; Teto: 15 mg/m³ 10 min.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

- **Proteção dos olhos/face:** Usar óculos com lente incolor com proteção lateral ou ampla visão para o manuseio de cilindro. Óculos ampla visão e protetor facial deverá ser utilizado se houver a possibilidade de contato com o produto liquefeito.
- **Proteção da pele:** Roupa completa resistente/retardante a chamas. Mantenha uma roupa de proteção química disponível para uso em caso de emergências.
- **Proteção respiratória:** Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro. Se os limites de exposição forem excedidos medidas de proteção conforme legislação local devem ser aplicadas. EM caso de vazamentos a utilização de equipamento de respiração autônomo com pressão positiva deve ser utilizado.
- **Proteção das mãos:** Utilizar luvas de couro (vaqueta ou raspa) para o manuseio de cilindros. Havendo desgaste da luva, esta deve ser trocada imediatamente
- **Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

Outras informações: Não disponível.

9. Propriedades físicas e químicas

- **Aspecto**
Estado físico: Gás ; **Forma:** Gás Liquefeito; **Cor:** Incolor
- **Odor:** Odor irritante de ovo podre
- **Limite de odor:** Não disponível
- **pH:** 4,5 (solução aquosa)
- **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** -82,2 ° C
- **Ponto de ebulição inicial:** -60 ° C
- **Faixa de temperatura de ebulição:** -60 a -76 ° C
- **Ponto de Fulgor:** Não disponível
- **Taxa de evaporação:** Não disponível
- **Inflamabilidade (sólido; gás):** Gás Inflamável
- **Limite de inflamabilidade ou explosividade inferior:** 4,3 %
- **Limite de inflamabilidade ou explosividade superior:** 45,5 %

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ Nº 174	Página 6 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

- **Pressão de vapor:** 267 psia (1840 KPa)
- **Densidade de vapor:** 1,21 (Ar = 1)
- **Densidade relativa:** 0,92
- **Solubilidade(s):** 3,98 g/L Ensaio: Água
- **Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Não disponível
- **Temperatura de autoignição:** 260 ° C
- **Temperatura de decomposição:** Não disponível
- **Viscosidade:** 8,0 mPa.s (25 ° C)
- **Outras informações:** Gás/Vapor mais pesado que o Ar. Pode acumular em espaços confinados, particularmente abaixo ou no nível do solo.

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Reatividade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Pode formar misturas explosivas com o ar. Pode reagir violentamente com oxidantes.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Amônia, bases, pentafluoreto de bromo, trifluoreto de cloro, trióxido de cromo, cobre, flúor, chumbo, óxido de chumbo, mercúrio, ácido nítrico, trifluoreto de nitrogênio, sulfeto de nitrogênio, compostos orgênicos, agentes oxidantes, difluoreto de oxigênio, borracha, sódio, umidade e água.

Produtos perigosos da decomposição: Em condições normais de utilização e estocagem, decomposição em produtos perigosos não deve ser produzida. Em caso de exposição ao fogo, fumos tóxicos e/ou corrosivos (óxidos de enxofre) podem se formar por decomposição térmica.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: Fatal se inalado. CL50 (inalação, ratos, 1h) 720ppm / CL50 (inalação, ratos, 4h) 444 ppm

Corrosão/irritação da pele: O contato com o produto pode causar irritação à pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular: O contato com o produto pode causar irritação ocular.

Sensibilização respiratória ou à pele: O contato com o produto pode causar 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 provoque carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não disponível

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única: Meio de exposição inalação: causa irritação no trato respiratório. Pode causar irritação à respiração.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida: Meio de exposição inalação: causa danos ao sistema nervoso central.

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 7 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

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

Outras informações: Não disponível.

12. Informações ecológicas

Ecotoxicidade: Muito tóxico para os organismos aquáticos. CL50 peixes - 0,016 mg/L (Tempo de Exposição: 96h - Espécie: Pimephales promelas). CL50 peixes - 0,0448 mg/L (Tempo de Exposição: 96h - Espécie: Lepomis macrochirus). CE50 Daphnia - 0,12 mg/L (Tempo de exposição: 48 h - Espécie: Daphnia magna)

Persistência e degradabilidade: Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

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

Mobilidade no solo: Não é esperado o produto provocar poluição do solo ou da água, devido a sua alta volatilidade

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos.

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:** Restos de produto: Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. Para descarte, retornar ao fabricante os restos de produto e sua embalagem original.
- **Embalagem usada:** Embalagem usada: Não disponha localmente. Cilindros contendo resíduos devem ser devolvidos ao fornecedor para disposição do mesmo. Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás.

14. Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres:

- **ONU:** 1053
- **Nome apropriado para embarque:** SULFETO DE HIDROGÊNIO
- **Classe / Subclasse:** 2.3 - Gases tóxicos
- **Risco Subsidiário:** 2.1 - Gases inflamáveis
- **Número de Risco:** 263
- **Grupo de Embalagem:** NA
- **Nome Técnico:** SULFETO DE HIDROGÊNIO
- **Perigoso para o meio ambiente:** Sim
- **Regulamentação terrestre:** Resolução n° 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 8 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

Hidroviário:

- **IMDG/GGVSea/ONU:** 1053
- **Classe / Subclasse:** 2.3
- **Grupo de Embalagem:** NA
- **EmS:** F-D, S-U
- **Nome Técnico:** HYDROGEN SULPHIDE
- **Poluente marinho:** Não
- **Regulamentação hidroviária:** DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas 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)

Aéreo:

- **ICAO/IATA/ONU:** PROIBIDO PARA TRANSPORTE AÉREO
- **Perigoso para o meio ambiente:** Sim
- **Regulamentação aérea:** ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 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).

15. Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

Resolução n° 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Decreto Federal no. 2.657 (Ministério do Trabalho e Emprego)

Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229 (Ministério do Trabalho e Emprego)

ABNT NBR 14725 Partes 1, 2, 3 e 4.

Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

16. Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos

Nome da substância ou mistura: SULFETO DE HIDROGÊNIO

Data da última revisão 27/02/2019	Versão: 2	FISPQ N° 174	Página 9 de 9
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do manuseio do produto.

Referências: [Purple Book] – ONU – Organização das Nações Unidas

[ECHA] European Chemical Agency. Regulamentos 1907/2006 e 1272/2008. Disponível em: <http://echa.europa.eu/>

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID). Disponível em: <http://www.epa.govt.nz/search-databases/Pages/nzioc-search.aspx>

[IFA] ALEMANHA. GESTIS Substance Database. Disponível em: [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)

[NITE – National Institute of Technology and Evaluation] JAPÃO. Chemical Management. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html

[NIOSH – The National Institute for Occupational Safety and Health] ESTADOS UNIDOS. Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/default.html>

[ACGIH] – American Conference of Governmental Industrial. Disponível em: <https://www.acgih.org/>
ISO 11014

Legendas e abreviaturas: ACGIH - American Conference of Governmental Industrial, BCF -Bioconcentration factor ou Fator de bioconcentração, CAS - Chemical Abstracts Service, CE50 ou EC50 - Concentração efetiva 50%, CL50 ou LC50 - Concentração letal 50%, DL50 ou LD50 - Dose letal 50%, DNEL - Derived No-Effect Level, PNEC - Predicted No-Effect Concentration