

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ N° 191	Página 1 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

1. Identificação

Nome da substância ou mistura (nome comercial): HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

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 sob pressão: Classificação Gás liquefeito refrigerado

Elementos de rotulagem do GHS



Palavra de advertência: Atenção

Frase(s) de perigo: H281 - Contém gás refrigerado: pode causar queimaduras ou lesões criogênicas .

Frase(s) de precaução:

- **Geral:** P103 - Leia o rótulo antes de utilizar o produto.
- **Prevenção:** NE - Não exigidas
- **Resposta à emergência:** NE - Não exigidas
- **Armazenamento:** P410 + P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
- **Disposição:** NE - Não exigidas

Outros perigos que não resultam em uma classificação: É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.

Outras informações: EIGA-As: Asfixiante em concentrações elevadas.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: Substância

Nome químico comum ou nome técnico: HELIO

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ Nº 191	Página 2 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

Sinônimo: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Nº CAS: 7440-59-7

Esta substância não contém impurezas que contribuam para o perigo.

4. Medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros socorros

- **Inalação:** Os gases podem provocar tontura ou asfixia. Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
- **Contato com a pele:** Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
- **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. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.
- **Ingestão:** Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.

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 friccione o local atingido.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Compatível com espuma, neblina d'água, pó químico seco e dióxido de carbono (CO₂).

Meios de extinção inadequados: Jatos d'água de forma direta.

Perigos específicos da substância ou mistura: Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos. A combustão da embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

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 800 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

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ N° 191	Página 3 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** 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:** Utilize EPI completo com óculos de segurança de ampla visão, luvas de segurança de couro (vaqueta ou raspa), vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva. Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 100 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

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: Libere o conteúdo vagarosamente para a atmosfera. Permaneça a favor do vento. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento. Devido à dispersão do produto no ambiente, recomenda-se que a área seja ventilada até a liberação do local. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Isolamento da área: Guia 121 (ABIQUIM) - Como ação imediata de precaução, isolar a área de derramamento ou vazamento em um raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções.

Métodos e materiais para a limpeza: Devido à dispersão do produto no ambiente, recomenda-se que a área seja ventilada até a liberação do local. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** 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.
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou 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 ele apresentar sinais de danos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
- **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.

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ Nº 191	Página 4 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

- **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 temperaturas altas (Menor do que 50 oC. 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:** Armazenamento do produto em local quente e fechado ou sujeito à corrosão, sem ventilação; armazenamento dos cilindros na horizontal; cilindros não identificados; armazenamento junto à material combustível.
- **Materiais para embalagem**
 - **Recomendados:** Semelhante à embalagem original.
 - **Inadequados:** Não disponíveis

Outras informações: Não disponíveis

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

- **Limites de exposição ocupacional:** Hélio
- **Indicadores biológicos:** Não estabelecidos
- **Outros limites e valores:** TLV (ACGIH, 2014) (NR-15, 1978), Asfixiante simples Asfixiante simples

Medidas de controle de engenharia: Sistema de exaustão local ou ventilação local adequada para evitar asfixia em, locais de estocagem ou manuseio de cilindros por ausência de oxigênio.

Medidas de proteção pessoal

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança de ampla visão.
- **Proteção da pele:** Luvas de segurança de couro (vaqueta ou raspa), vestuário protetor adequado e sapatos fechados.
- **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.
- **Proteção das mãos:** Luvas de segurança de couro (vaqueta ou raspa)
- **Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

Outras informações: Não disponíveis

9. Propriedades físicas e químicas

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ N° 191	Página 5 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

- **Aspecto**
Estado físico: Gás incolor; **Forma:** Gás; **Cor:** Incolor
- **Odor:** Inodoro
- **Limite de odor:** O limiar de detecção do odor é subjetivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição.
- **pH:** Não aplicável
- **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** -272,2 °C
- **Ponto de ebulição inicial:** -268,92 °C
- **Faixa de temperatura de ebulição:** Não disponível
- **Ponto de Fulgor:** Não aplicável
- **Taxa de evaporação:** Não é aplicável a gases e a misturas de gases.
- **Inflamabilidade (sólido; gás):** Este material não é inflamável
- **Limite de inflamabilidade ou explosividade inferior:** Não aplicável
- **Limite de inflamabilidade ou explosividade superior:** Não aplicável
- **Pressão de vapor:** Desconhecida
- **Densidade de vapor:** 0,138
- **Densidade relativa:** Não há dados disponíveis
- **Solubilidade(s):** Água 1,5 mg/L (21°C)
- **Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Desconhecido
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável
- **Temperatura de decomposição:** Desconhecida
- **Viscosidade:** Não disponível
- **Outras informações:** Nenhuma

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: Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição

Materiais incompatíveis: Não são conhecidos materiais incompatíveis.

Produtos perigosos da decomposição: Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente. Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda.

Corrosão/irritação da pele: Não é esperado que o produto provoque irritação à pele

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não é esperado que o produto provoque irritação ocular.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ N° 191	Página 6 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida

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

Outras informações: Não disponível

12. Informações ecológicas

Ecotoxicidade: Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade

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 determinada.

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

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

- **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:** Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas. Após o uso, retornar as embalagens vazias ao fabricante

14. Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres:

- **ONU:** 1963
- **Nome apropriado para embarque:** HÉLIO, LÍQUIDO REFRIGERADO
- **Classe / Subclasse:** 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
- **Número de Risco:** 22
- **Grupo de Embalagem:** NA
- **Nome Técnico:** HÉLIO LÍQUIDO REFRIGERADO
- **Perigoso para o meio ambiente:** Não

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ Nº 191	Página 7 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

- **Regulamentação terrestre:** Resolução nº 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Hidroviário:

- **IMDG/GGVSea/ONU:** 1963
- **Classe / Subclasse:** 2.2 Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
- **Grupo de Embalagem:** NA
- **EmS:** F-C, S-V
- **Nome Técnico:** Helium, Compressed
- **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:** 1963
- **Classe / Subclasse:** 2.2 Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
- **Grupo de Embalagem:** NA
- **Nome Técnico:** Helium, Compressed
- **Perigoso para o meio ambiente:** Não
- **Regulamentação aérea:** ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009
RBAC Nº 175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) –
TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.
IS Nº 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)

Regulamentações adicionais: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725:2014; Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26

15. Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:
Resolução nº 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Nome da substância ou mistura: HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Data da última revisão 01/03/2019	Versão: 1	FISPQ N° 191	Página 8 de 8
--------------------------------------	--------------	-----------------	------------------

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 com base 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 colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Esta FISPQ fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

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