

1 – Identificação do Produto e da Empresa

Produto: HÉLIO, comprimido.

Código do Produto: Não aplicável.

nº CAS: 7740-59-7

Fórmula: He

Nome(s) Comercial(s): Hélio Industrial, Hélio 6.0, Hélio 5.5, Hélio Ultra Puro, Hélio Alta Pureza.

Principais usos recomendados: Uso industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

Empresa: Gama Gases Especiais Ltda.
Estr. Particular Sadae Takagi, 350 – B . Cooperativa
São Bernardo do Campo – SP CEP 09852-070
Tel.: 55 (11) 4343 4000
Fax.: 55 (11) 4343 4777
Telefone de Emergência: 0800-7071 767
E-mail: laboratorio@gamagases.com.br

2 – Identificação de Perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Gases sob pressão: Gás comprimido

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR)



GHS04

Palavra de advertência (GHS-BR): ATENÇÃO

Frase de Perigo (GHS-BR): H280: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO.

Frase de Precaução (GHS-BR): P410 + P403: Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Asfixiante em altas concentrações

3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

3.1. Substância

Nome	Identificação do produto	%
Hélio	(nº CAS) 7440-59-7	90-99,99999

3.2. Mistura

Não aplicável

4 – Medidas de Primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros-socorros

Medidas de primeiros-socorros após Inalação: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se houver dificuldades de respiração, pessoas treinadas devem dar o oxigênio. Chame um médico.

Medidas de primeiros-socorros após contato com pele: Não são esperados efeitos adversos para este produto.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos: Não são esperados efeitos adversos para este produto. Em caso de irritação: Enxague imediatamente com água em abundância. Consultar um oftalmologista se a irritação persistir.

Medidas de primeiros-socorros após Ingestão: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/lesões após a inalação: Nenhuma, em condições normais de uso.

Sintomas/lesões após a ingestão: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados: Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Ver a seção 11.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais e necessários

Antídoto: Nenhum antídoto específico é conhecido.

Outro conselho médico ou tratamento: O tratamento da superexposição deve ser dirigido diretamente para o controle dos sintomas e condições clínicas da vítima.

5 – Medidas de Combate a Incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados: Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio: Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os cilindros com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os cilindros da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto.

Reatividade: Nenhum risco de reatividade com efeitos diferentes dos descritos abaixo.

Produtos perigosos da combustão: Nenhum.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndio: Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os cilindros com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os cilindros da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto.

Proteção durante o combate a incêndios: Gás comprimido: asfixiante. Perigo de asfixia por falta de oxigênio.

Métodos específicos: Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos cilindros. Arrefecer os cilindros em perigo com jato de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.

Se possível eliminar a fuga do produto.

Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.

Equipamento de proteção especial para bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva.

Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência

Medidas gerais: Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação de ar. Utilizar equipamento autônomo de respiração com pressão positiva para entrar em área onde não se comprove que a atmosfera é respirável. Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.

6.1.1. Para não-socorristas

Nenhuma informação adicional disponível.

6.1.2. Para socorristas

Procedimentos de emergência: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Ventilar a área.

6.2. Precauções ambientais

Tentar eliminar a fuga ou derrame.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção: Nenhuma informação adicional disponível.

Métodos de limpeza: Este material e o seu cilindro devem ser eliminados de forma segura, de acordo com a legislação local.

Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Ventile a área.

7 – Manuseio e Armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro: Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento dos cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não rodar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro, mantenha a tampa removível da válvula sempre no lugar. 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 consequentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover as tampas apertadas ou enferrujadas. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do cilindro depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente, para qualquer parte do cilindro. As altas temperaturas podem danificar o cilindro e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do cilindro. Para outras precauções, no uso deste produto, consulte a seção 16.

Medidas de higiene: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Sempre lave as mãos após manusear o produto.

Uso seguro do produto: A adequação deste produto como componente em misturas de gases respiratórios subaquáticos deve ser determinada por ou sob a supervisão de pessoal experiente no uso de misturas de gases respiratórios submersos e familiarizado com os efeitos fisiológicos, métodos utilizados, frequência e duração da utilização, perigos, efeitos secundários e precauções a tomar.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades.

Condições de armazenamento: Manter em lugar fresco, bem ventilado. Armazenar e usar com ventilação adequada. Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 125 ° F (52 ° C). Manter os cilindros na posição vertical, prevenindo sua queda ou mesmo que seja derrubado. Mantenha com capacete de proteção a válvula, se fornecido, firmemente rosqueado no lugar com a mão, quando o cilindro não estiver em uso. Armazenar os cilindros cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.

HÉLIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 24/05/2017

Substitui: 15/04/2015

OUTRAS PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: 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 cilindro e derrubar 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 cilindro onde possa fazer parte de um circuito elétrico.

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades: Colocar o cilindro em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50 °C. Respeite todos os regulamentos e normais locais exigidas para a armazenagem dos cilindros. Os cilindros não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. Os cilindros devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os cilindros armazenados devem ser verificados periodicamente no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas. As proteções das válvulas dos cilindros devem estar sempre colocadas. Armazenar os cilindros em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de materiais combustíveis.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

8.1. Parâmetros de controle

Hélio (7440-59-7)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	Nenhum estabelecido

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia: Utilize um sistema de exaustão local, com fluxo suficiente para manter um fornecimento adequado de ar na zona de respiração do trabalhador.

8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para os olhos: Usar óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da pele e o corpo: Utilizar luvas de raspa para manuseio de cilindros, sapatos de segurança com biqueira de aço e proteção de metatarso. Roupas de proteção podem ser necessárias.

Proteção respiratória: Quando as condições de trabalho necessitar o uso de respirador, seguir um programa de proteção respiratória que atenda as exigências locais ou se não existe exigências que atenda a OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 ou MSHA 30 CFR 72,710 (quando aplicável). Use um suprimento de ar ou cartucho purificador de ar se o nível de ação for ultrapassado. Certifique se de que o respirador tem o fator de proteção adequado para o nível de exposição. Se forem usados respiradores tipo cartucho, o cartucho deve ser apropriado para a exposição a substância química (por exemplo, um cartucho para vapores orgânicos). Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar um equipamento autônomo de respiração (SCBA) com pressão positiva.

9 – Propriedades Físicas e Químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado Físico:	Gás
Aparência:	Gás incolor
Cor:	Incolor
Odor:	Nenhum
Limiar de odor:	Não há dados disponíveis
pH:	Não aplicável
Ponto de fusão:	$\geq - 272 \text{ }^\circ\text{C}$
Ponto de solidificação:	Não há dados disponíveis
Ponto de ebulição:	- 268,93 $^\circ\text{C}$
Ponto de Fulgor:	Não há dados disponíveis
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1):	Não há dados disponíveis.
Taxa de evaporação relativa (éter = 1):	Não aplicável
Inflamabilidade (sólido/gás):	Não há dados disponíveis
Limites de explosão:	Não há dados disponíveis
Pressão de vapor:	Não aplicável
Densidade relativa do vapor a 20°C:	Não há dados disponíveis
Densidade relativa:	Não há dados disponíveis
Densidade:	0,166 kg/m ³
Densidade relativa do gás:	0,14
Solubilidade:	Água: 1,5 mg/l
Log Pow:	Não aplicável
Log Kow:	Não aplicável
Temperatura de auto-ignição:	Não aplicável
Temperatura de decomposição:	Não há dados disponíveis
Viscosidade, cinemática:	Não aplicável

HÉLIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014
Data de revisão: 24/05/2017
Substitui: 15/04/2015

FISPQ nº: 10
Página 7 de 10

Viscosidade, dinâmica: Não aplicável

Propriedades explosivas: Não aplicável

Propriedades oxidantes: Nenhum

9.2. Outras Informações

Grupo de Gás: Gás comprimido

Informações adicionais: Nenhum

10 – Estabilidade e Reatividade

Estabilidade química: Estável em condições normais.

Condições a evitar: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseio (ver seção 7).

Produtos perigosos da decomposição: Nenhum

Materiais incompatíveis: Nenhum

Possibilidade de reações perigosas: Nenhum

Reatividade: Nenhum risco de reatividade com efeitos diferentes dos descritos abaixo.

11 – Informações Toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral): Não disponível

Toxicidade aguda (dérmica): Não disponível

Toxicidade aguda (inalação): Não disponível

Corrosão/irritação à pele: Não disponível
pH: Não aplicável

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não disponível
pH: Não aplicável

Sensibilização respiratória ou à pele: Não disponível

Mutagenicidade em células germinativas: Não disponível

Carcinogenicidade: Não disponível

Toxicidade à reprodução: Não disponível

**Toxicidade para órgãos – alvos específicos –
Exposição única:** Não disponível

HÉLIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 24/05/2017

Substitui: 15/04/2015

**Toxicidade para órgãos – alvos específicos –
Exposição repetida:** Não disponível

Perigo por aspiração: Não disponível

12 – Informações Ecológicas

12.1. Toxicidade

Ecologia – geral: Produto sem risco ecológico

Toxicidade ao ambiente aquático – Aguda: Não disponível

Toxicidade ao ambiente aquático – Crônica: Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

Hélio (7440-59-7)

Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
--------------------------------	------------------------------

12.3. Potencial bioacumulativo

Hélio (7440-59-7)

Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico

12.4. Mobilidade no solo

Hélio (7440-59-7)

Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico

12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

13 – Considerações sobre Destinação Final

Recomendações de descarte de resíduos: Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com os Regulamentos Federais, Estaduais e Locais regionais, nacionais ou internacionais. Contatar o fornecedor sobre algum requisito especial.

14 – Informações sobre Transporte

14.1. Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre: ANTT – Agência Nacional para o Transporte Terrestre, Resolução nº 420/ANTT de 12 de fevereiro de 2004.

Nº ONU (Res 420): 1046

Nome Adequado para Embarque (Res 420): HÉLIO, comprimido



HÉLIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 24/05/2017

Substitui: 15/04/2015

FISPQ nº: 10
Página 9 de 10

Classe (Res 420): 2.2 – Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Resolução 420): 20 – Gás asfixiante ou gás sem risco subsidiário

Transporte marítimo: IMO – *Organização Marítima Internacional, International Maritime Dangerous Goods, NORMAN 02 / DPC: barcos empregados na navegação interior, NORMAN 05 / DPC: Normas de Aprovação dos Materiais das Autoridades Marítimas*

Nº ONU (IMDG): 1046
Nome Adequado para Embarque (IMDG): HELIUM, COMPRESSED
Classe (IMDG): 2 – Gases
Poluente Marinho (IMDG): Não

Transporte aéreo: ICAO - *International Civil Aviation Organization (Organização da Aviação Civil Internacional), Instruções complementares nº 175-001 – ANAC, Air Transport Association, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Cíveis, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009.*

Nº ONU (IATA): 1046
Nome Adequado para Embarque (IATA): Helium, compressed
Classe (IATA): 2
Provisão especial (IATA): A69

14.2. Outras informações

Precauções especiais para o transporte: Os cilindros devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço da carga está separado e não tem contato com a cabine do motorista. Assegurar que o condutor do veículo tenha conhecimento dos riscos potenciais da carga bem como das medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os cilindros, garantir ventilação adequada no compartimento de carga. Verifique se os cilindros estão bem fixados. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

O enchimento deste cilindro somente deverá ser realizado pela Gama Gases.

15 – Informações sobre Regulamentações

Regulamentações Locais do Brasil: Lei 9605 – Lei de Crimes Ambientais

Referência regulatória:

Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas)
Listado no DSL (Domestic Substances List) canadiana
Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)
Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana
Listado no Nzloc (New Zealand Inventory of Chemicals)



HÉLIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 24/05/2017

Substitui: 15/04/2015

FISPQ n.º: 10
Página 10 de 10

Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos
Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance)

Limitações: Nenhum

16 – Outras Informações

Outras informações: Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando fizer sua avaliação de segurança do produto final. Antes de usar qualquer plástico, confirme a compatibilidade com este produto.

A Gama Gases recomenda aos usuários deste produto que estudem detidamente esta FISPQ a fim de ficarem cientes dos riscos e das informações de segurança relacionadas ao mesmo. Para promover uma utilização segura deste produto deve-se: (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto à informação desta Ficha de Segurança e de quaisquer outros riscos conhecidos do produto e das informações de segurança; (2) fornecer essas informações para cada comprador do produto e (3) pedir que cada comprador notifique seus funcionários e clientes dos riscos do produto e das informações de segurança.

As opiniões aqui expressas são de especialistas qualificados da Gama Gases. Acreditamos que as informações aqui contidas estão atualizadas até a data desta Ficha de Segurança. Desde que o uso dessas informações e das condições de utilização não está sob o controle da Gama Gases, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto.

As FISPQ são fornecidas após a venda ou entrega do produto pela Gama Gases ou pelos seus distribuidores independentes e fornecedores que vendem nossos produtos. Para obter a FISPQ atualizada deste produto entre em contato com seu representante de vendas da Gama Gases distribuidor ou fornecedor local, ou solicite pelo email qualidade@gamagases.com.br

Abreviaturas e acrônimos:

CL50- Concentração Letal Média

DL50 - Dose Letal Média

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer

IATA - International Air Transport Association

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos

TLM - Limite Médio de Tolerância

A Gama Gases recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um:**
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.**