

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de emissão: 29/06/2018

Data de revisão: 29/06/2018

Substitui: 18/09/2017

Versão: 3.0

### SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

Nome comercial : Hélio líquido  
Nome Químico: : Hélio  
Nome IUPAC : Hélio  
nº CAS : 7440-59-7  
Fórmula : He  
Uso recomendado : Uso Industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA  
Av. Pastor Martin Luther King Jr, 126 - Bloco 10 - Ala A - S401 - Del Castilho  
20760-005 Rio de Janeiro - Brasil  
T 0800 709 9000 (Central de Relacionamento)  
[www.whitemartins.com.br](http://www.whitemartins.com.br)

Número de emergência : 0800 709 9003  
Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo

### SEÇÃO 2: Identificação de perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725-2)

Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado

#### 2.2. Elementos apropriados de rotulagem

##### GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



Palavra de advertência (GHS-BR) :

ATENÇÃO

Frases de perigo (GHS-BR) :

H281 - CONTÉM GÁS REFRIGERADO; PODE CAUSAR QUEIMADURAS OU LESÕES CRIOGÊNICAS

Frases de precaução (GHS-BR) :

P282 - Use luvas de proteção contra o frio e equipamento de proteção facial ou ocular.  
P315 - Buscar orientação/atenção médica imediata.  
P336 - Descongele com água morna as áreas afetadas. Não esfregue a área afetada  
P403 - Armazene em local bem ventilado.

#### 2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Asffixiante em altas concentrações.

### SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

#### 3.1. Substância

Nome : Hélio, líquido criogênico  
nº CAS : 7440-59-7  
Número EC : 231-168-5  
Número de índice EC : 231-168-5

Nome	Identificação do produto	%
Hélio	(nº CAS) 7440-59-7	100

#### 3.2. Mistura

Não aplicável

### SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros	: Em caso de mal estar, consulte um médico.
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 a pele	: Lavar imediatamente a área de contato com água em abundância. Descongele com água morna as áreas afetadas. Não esfregue a área afetada.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: Lavar imediatamente os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consultar imediatamente um oftalmologista.
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/efeitos em caso de inalação	: Pode provocar sonolência ou vertigem.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele	: O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos	: O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos.
Sintomas/efeitos em caso de 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 secção 11.

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

Notas ao médico	: Tratamento sintomático.
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.

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Dióxido de carbono. Químico seco. Água pulverizada ou nevoeiro.
Meios de extinção inadequados	: Não use jato forte de água.

### 5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: Nenhum perigo de incêndio.
Perigo de explosão	: Perigo de explosão sob a ação do calor.
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

Medidas preventivas contra incêndios	: Mantenha o recipiente bem fechado e longe de calor, faíscas e chamas.
Instruções de combate a incêndios	: Perigo! Líquido extremamente frio e gás sob pressão. Retire todo o pessoal da área de risco. Não direcione o vapor diretamente no líquido; o líquido criogênico pode congelar a água rapidamente. Em caso de incêndio de grandes proporções: Abandone a área. Combata o incêndio à distância, devido ao risco de explosão. Use Equipamento Autônomo de Respiração (SCBA) com pressão positiva e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, enquanto continua resfriando. Retirar as fontes de ignição se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. Antes de entrar nas áreas, especialmente confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Oxímetro).
Proteção durante o combate a incêndios	: Use roupa resistente a /retardadora de fogo/chama. Equipamento autônomo de respiração.

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.
----------------	--

#### 6.1.1. Para não-socorristas

Equipamento de proteção	: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Procedimentos de emergência	: Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.

#### 6.1.2. Para socorristas

Equipamento de proteção	: Luvas de proteção contra o frio. Óculos de segurança. Proteção Facial
-------------------------	---

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal desnecessário. Interromper o vazamento se não houver riscos. Remover os vapores utilizando jatos de água em forma de neblina. Antes de entrar nas áreas, especialmente confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Oxímetro). Ventilar a área.

### 6.2. Precauções ambientais

Evitar descargas para a atmosfera. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.

### 6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção : Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.  
Métodos de limpeza : Este material e o seu recipiente devem ser eliminados de forma segura, de acordo com a legislação local. Ventile a área.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

### 7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado : Pode explodir durante o aquecimento.  
Precauções para manuseio seguro : Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento de garrafas. Proteger as garrafas de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro mantenha a tampa amovível da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, 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 conseqüentemente 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 recipiente depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente para qualquer parte do recipiente. As altas temperaturas podem danificar o recipiente e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do recipiente. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.

Ao trabalhar com o líquido criogênico / gás frio sob pressão, evitar o uso de materiais que são incompatíveis com o uso criogênico. Alguns metais, tais como aço carbono, podem criar fraturas facilmente a baixas temperaturas. Use somente linhas de transferência projetadas para líquidos criogênicos. Impedir gás frio ou na forma líquida de ser preso em tubulação entre válvulas. Equipar a tubulação com dispositivos de alívio de pressão. Praxair recomenda que todas as tubulações tenham as saídas para fora das edificações.

Nunca permita que qualquer parte desprotegida de seu corpo possa entrar em contato com tubos não isolados ou recipientes que contenham líquidos criogênicos. Partes do corpo podem ficar presas junto ao metal extremamente frio e podendo romper quando você tenta soltar.

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

### 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 recipientes 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 recipiente não estiver em uso. Armazenar os recipientes 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.

**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. Armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do recipiente 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 recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico.

Materiais para embalagem : Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controle

#### Hélio, líquido criogênico (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.

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Controles de exposição ambiental : Não exceda os limites de exposição ocupacional (OEL).

### 8.3. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual : Luvas isolantes. Óculos de segurança. Proteção facial.



Proteção para as mãos : Luvas de proteção contra o frio.

Proteção para os olhos : Usar óculos de segurança com proteções laterais.

Proteção para a pele e o corpo : Utilizar luvas de raspa para manuseio de cilindros, sapatos de segurança com biqueira de aço e proteção de metatarso. Usar luvas isolantes contra o frio/proteção facial/proteção para os olhos.

Proteção respiratória : Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possam ocorrer inalação durante a utilização.

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Não há dados disponíveis
Aparência	: Gás incolor.
Cor	: Incolor.
Odor	: Nenhum.
Limiar de odor	: Não há dados disponíveis
pH	: Não há dados disponíveis
Ponto de fusão	: -272 °C
Ponto de solidificação	: Não há dados disponíveis
Ponto de ebulição	: -268,93 °C
Ponto de fulgor	: Não há dados disponíveis
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não há dados disponíveis
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Não há dados disponíveis
Limites de explosão	: Não há dados disponíveis
Pressão de vapor	: Não há dados disponíveis
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não há dados disponíveis
Densidade relativa	: Não há dados disponíveis
Densidade	: 0,166 kg/m <sup>3</sup>
Densidade relativa do gás	: 0,14
Solubilidade	: Água: 1,5 mg/l
Log Pow	: Não há dados disponíveis
Log Kow	: Não há dados disponíveis
Temperatura de auto-ignição	: Não aplicável.
Temperatura de decomposição	: Não há dados disponíveis
Viscosidade, cinemática	: Não há dados disponíveis
Viscosidade, dinâmica	: Não há dados disponíveis
Propriedades explosivas	: Não aplicável.
Propriedades oxidantes	: Nenhum.

### 9.2. Outras informações

Grupo de gás	: Gás comprimido
Informações adicionais	: Nenhum.

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável em condições normais. CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR
Condições a evitar	: Luz solar direta
Produtos perigosos da decomposição	: Nenhum.
Materiais incompatíveis	: Nenhum.
Possibilidade de reações perigosas	: Estável sob condições normais de uso
Reatividade	: Nenhum risco de reatividade com efeitos diferentes dos descritos abaixo.

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

### SEÇÃO 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
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	: Não disponível
Carcinogenicidade	: Não disponível
Toxicidade à reprodução	: Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	: Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	: Não disponível
Perigo por aspiração	: Não disponível

### SEÇÃO 12: Informações ecológicas

#### 12.1. Toxicidade

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	: Não disponível
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	: Não disponível

#### 12.2. Persistência e degradabilidade

##### Hélio, líquido criogênico (7440-59-7)

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

#### 12.3. Potencial bioacumulativo

##### Hélio, líquido criogênico (7440-59-7)

Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
--------------------------	------------------------------

#### 12.4. Mobilidade no solo

##### Hélio, líquido criogênico (7440-59-7)

Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
-----------------	------------------------------

#### 12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

### SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Métodos de tratamento de resíduos	: Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.
Recomendações de despejo de águas residuais	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Informações adicionais	: Não reutilizar recipientes vazios.

### SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

#### 14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

##### Transporte terrestre

Agência Nacional para o Transporte Terrestre, Resolução nº 5232/ANTT de 12 de fevereiro de 2004

Nº ONU (RES 5232)	: 1963
Nome apropriado para embarque (RES 5232)	: HÉLIO, LÍQUIDO REFRIGERADO
Classe (RES 5232)	: 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Res 5232)	: 22 - Gás liquefeito refrigerado, asfixiante
Grupo de Embalagem	: NA

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

### Transporte marítimo

*Organização Marítima Internacional (OMI), International Maritime Dangerous Goods, NORMAM 02 / DPC: barcos empregados na navegação interior, NORMAM 05 / DPC: Normas de Aprovação dos Materiais das Autoridades Marítimas*

Nº ONU (IMDG) : 1963  
Nome apropriado para embarque (IMDG) : HELIUM, REFRIGERATED LIQUID  
Classe (IMDG) : 2 - Gases  
Poluente marinho (IMDG) : Não

### Transporte aéreo

*Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, International Air Transport Association, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviação Civil, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009*

Nº ONU (IATA) : 1963  
Nome apropriado para embarque (IATA) : HELIUM, REFRIGERATED LIQUID  
Classe (IATA) : 2  
Provisão especial (IATA) : A69

### 14.2 Outras informações

Precauções especiais para o transporte : Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço de 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 recipientes : Garantir ventilação adequada no compartimento de carga, Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas, Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Regulamentações locais do Brasil : Lei 9605 - Lei de Crimes Ambientais  
Norma ABNT NBR 14725.  
Resolução nº 420/ANTT de 12 de fevereiro de 2004

Referência regulamentar : Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas)  
Listado na 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 NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)  
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.

## SEÇÃO 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 White Martins 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 a 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 White Martins. 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 estão sob o controle da White Martins, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto.

As FISPQ são fornecidas após a venda ou entrega do produto pela White Martins 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 White Martins, distribuidor ou fornecedor local, ou baixar do site [www.whitemartins.com.br](http://www.whitemartins.com.br). Se você tem dúvidas sobre a FISPQ, solicitar o número ou data da última FISPQ ou solicitar os nomes dos fornecedores da White Martins na sua área, telefone para a Central de Relacionamento: 0800 709 9000.

Fontes de dados : Classificação de acordo com a Regulamento sobre Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas (SEA) publicado no Jornal Oficial com o número 28848 a 11 de Dezembro de 2013.

# Hélio, líquido criogênico

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

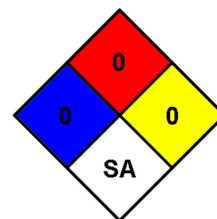
Abreviaturas e acrônimos : CL50 - Concentração Letal Média  
DL50 - Dose Letal Média  
FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos  
IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer  
IATA - International Air Transport Association  
IMDG - International Maritime Dangerous Goods  
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos  
TLM - Limite Médio de Tolerância  
BCF - Fator de bioconcentração  
CE50 - Concentração efetiva média

NFPA perigo para a saúde : 0 - A exposição em condição de incêndio não ofereceria nenhum perigo além dos materiais combustíveis ordinários.

NFPA perigo de incêndio : 0 - Materiais que não vão queimar.

NFPA reatividade : 0 - Normalmente estável, mesmo sob condições de exposição ao fogo e não é reativo com a água.

NFPA perigo específico : SA - Isso denota gases que são asfixiantes simples.



SDS Brazil - Praxair

*Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.*