

### Perigo



## SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

### 1.1. Identificador do produto

Designação Comercial : Oxigénio Medicinal Air Liquide Medicinal  
Nº Ficha de Segurança : 097B-2  
Outros meios de identificação : Oxigénio Líquido Refrigerado Medicinal  
N.º CAS : 7782-44-7  
N.º CE : 231-956-9  
Número de índice CE : 008-001-00-8

N.º de registo REACH : Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo.

Fórmula química : O<sub>2</sub>

### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações pertinentes identificados : Gás de teste/ Gás de calibração.  
Uso em laboratório.  
Humano. Efetuar uma avaliação de riscos antes da utilização.  
veterinário.  
Tratamento com oxigénio normobárico: Tratamento ou prevenção da hipóxia crónica ou aguda, independentemente da causa; Tratamento de crises de algia vascular facial; Cefaleias em salva. Tratamento com oxigénio hiperbárico: Doenças de descompressão; Embolias gasosas; Intoxicações por monóxido de carbono em doentes que apresentam inconsciência, sinais neurológicos, disfunções cardiovasculares ou acidose grave dos níveis de carboxihemoglobina (COHb) história de perda de consciência e gravidez; Necrose óssea e necrose muscular por clostridium (grangrena gasosa) como tratamento adjuvante.  
Para mais informações contacte o fornecedor.

Utilizações desaconselhadas : Para consumidores.  
Usos diferentes dos listados acima não são suportados, entre em contacto com seu fornecedor para obter mais informações sobre outros usos.

### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

AIR LIQUIDE MEDICINAL, S.A  
Rua Dr. António Loureiro Borges, Nº 4 - 3º  
ARQUIPARQUE  
1495-131 ALGÉS  
PORTUGAL  
[pt.healthcare.airliquide.com](http://pt.healthcare.airliquide.com)

### 1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +351 808 203 145

País/região	Organização/Empresa	Endereço	Número de emergência	Comentário
Portugal	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	Rua Almirante Barroso, 36 1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### Classificação de acordo com o regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Perigos físicos	Gases comburentes, categoria 1	H270
	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado	H281

#### 2.2. Elementos do rótulo

##### Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CRE) :



GHS03

GHS04

Palavra-sinal (CLP) :

Perigo

Advertências de perigo (CLP) :

H270 - Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.

H281 - Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.

Recomendações de prudência (CRE)

- Prevenção

: P220 - Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis.

P244 - Manter válvulas e conexões isentas de óleo e gordura.

P282 - Usar luvas de proteção contra o frio e escudo facial ou proteção ocular.

- Resposta

: P336+P315 - Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afetada. Consulte imediatamente um médico.

P370+P376 - Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

- Armazenagem

: P403 - Armazenar em local bem ventilado.

#### 2.3. Outros perigos

Nenhum.

A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

### SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

#### 3.1. Substâncias

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP] ATE, Frases EUH, M-Factors
Oxigénio	N.º CAS: 7782-44-7 N.º CE: 231-956-9 Número de índice CE: 008-001-00-8 N.º de registo REACH: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

\*1: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

\*3: Registo não obrigatório. Substância produzida ou importada < 1ton/ano

#### 3.2. Misturas

Não aplicável

### SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

#### 4.1. Descrição das medidas de emergência

- Inalação : Retirar a vítima para uma área não contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar. Evacuar a vítima para uma zona não contaminada.
- Contacto com a pele : Em caso de congelação, molhar com água pelo menos durante 15 minutos e colocar uma compressa esterilizada. Obter assistência médica.
- Contacto com os olhos : Lavar imediatamente os olhos abundantemente com água durante pelo menos 15 minutos.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

#### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

A inalação contínua em concentrações superiores a 75% pode causar náuseas, vertigens, dificuldades respiratórias e convulsões.  
Ver secção 11.

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

Nenhum.

### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

#### 5.1. Meios de extinção

- Meios de extinção adequados : Água pulverizada ou nevoeiro.  
  
O produto não queima, use medidas de controle de incêndio apropriadas para o incêndio ao redor.
- Meios de extinção inadequados : Não utilizar água em jacto para extinguir.

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

- Riscos específicos : Alimenta a combustão.  
A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes.
- Produtos perigosos da combustão : Nenhum.

#### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

- Métodos específicos : Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a ruptura dos recipientes. Arrefecer os recipientes 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.  
Em caso de fuga, não deitar água sobre o recipiente. Utilizar água para controlar o fogo nas áreas circundantes a partir de um local seguro.  
Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
- Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios : Em espaços fechados, utilizar o equipamento de respiração autónoma de pressão positiva.  
Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autónomo) normalizado para bombeiros.  
EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros.  
EN 659: Luvas de protecção para bombeiros.  
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

### SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

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

- Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência :
- Atuar de acordo com o plano de emergência local.
  - Evacue o pessoal redundante.
  - Tentar eliminar a fuga ou derrame.
  - Evacuar a área.
  - Eliminar as possíveis fontes de ignição.
  - Assegurar adequada ventilação de ar.
  - Usar roupa de proteção.
- Consulte a seção 8 do SDS para obter mais informações sobre equipamentos de proteção individual.
- Para o pessoal responsável pela resposta à emergência :
- Monitorizar a concentração de produto derramado.
  - Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável.
  - Consulte a seção 5.3 do SDS para obter mais informações.

#### 6.2. Precauções a nível ambiental

- Tentar eliminar a fuga ou derrame.
- Derrames de líquido podem causar fragilização nos materiais estruturais.

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

- Ventile a área.
- Derrames de líquido podem causar fragilização nos materiais estruturais.
- Manter a área evacuada e livre de fontes de ignição até que o líquido derramado se evapore totalmente (solo livre de gelo).

#### 6.4. Remissão para outras secções

- Ver também as secções 8 e 13.

### SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

- Uso seguro do produto :
- A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança.
  - Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.
  - Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.
  - Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas.
  - Não fumar durante o manuseamento do produto.
  - Manter o equipamento livre de óleo e gordura. Para mais indicações, consultar o documento EIGA Doc.33 - Limpeza de equipamento para Serviços em Oxigénio, disponível em <http://www.eiga.eu>.
  - Não utilizar óleos ou gordura.
  - Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.
  - Utilizar somente lubrificantes e vedantes aprovados para oxigénio.
  - Usar apenas equipamentos limpos para serviços em oxigénio e classificados para a pressão do recipiente.
  - Evitar retorno de água, ácidos e bases.
  - Não respirar o gás.

Manuseamento seguro dos recipientes de gás : Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.  
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.  
Proteja os recipientes de danos físicos; não arraste, role, deslize ou solte.  
Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias.  
Manter o capacete de proteção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.  
Se o utilizador tiver alguma dificuldade em operar a válvula, interrompa a utilização e contacte o fornecedor.  
Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança.  
Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor.  
Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água.  
Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este estiver desligado.  
Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando estiver vazio, mesmo que conectado ao equipamento.  
Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro.  
Nunca utilize chama direta ou qualquer equipamento elétrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente.  
Não remover ou danificar as etiquetas de identificação do conteúdo do recipiente, dado pelo fornecedor.  
Impedir a entrada de água no recipiente.  
Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.  
Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes.  
Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão.  
As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas.  
Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.  
Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas.  
Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.  
Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis.  
Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição.  
Manter afastado de matérias combustíveis.  
Para obter mais orientações sobre o armazenamento seguro de oxigénio líquido, nitrogénio líquido ou argónio líquido, referir-se ao documento EIGA Doc.115 "Armazenamento de gases criogénicos aéreos nas instalações dos utilizadores", para download em <http://www.eiga.eu> e consulte o seu fornecedor.

### 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhum.

## **SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual**

### 8.1. Parâmetros de controlo

OEL (Limite de exposição ocupacional) : Não disponível.  
DNEL (Nível derivado de exposição sem efeito) : Não disponível.

PNEC (Concentração Previsivelmente Sem Efeitos) : Não disponível.

### 8.2. Controlo da exposição

#### 8.2.1. Controlos técnicos adequados

Garantir ventilação adequada.  
Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas.  
Certifique-se de que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional (quando disponíveis).  
Evitar atmosferas ricas em oxigénio (>23,5%).  
Detectores de gases devem ser usados sempre que possam ser libertados gases oxidantes.  
Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

#### 8.2.2. Equipamento de protecção individual

- Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração. Os equipamentos de protecção EPI devem ser seleccionados de acordo com as normas EN/ ISO.
- Protecção dos olhos/ face : Usar óculos de segurança com protecção lateral.  
Usar óculos de segurança e viseira para a trasfega ou quando se desmontam as ligações.  
Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações.
  - Protecção da pele
    - Protecção as maos : Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.  
Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos, nível de desempenho 1 ou superior.  
Usar luvas de protecção contra o frio na trasfega ou quando se desmontam as ligações.  
Norma EN 511 - Luvas de isolamento do frio.
    - Outros : Considerar o uso de vestuário resistente ao fogo.  
Norma EN ISO 14116 - Materiais de limitação de propagação de chama.  
Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.  
Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.
  - Protecção respiratória : Não necessária.  
É recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: atividades de manutenção em instalações.  
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.
  - Perigos térmicos : Nenhuma a acrescentar às seções anteriores.

#### 8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a seção 13 para métodos específicos de tratamento de efluentes gasosos.

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Gasoso.
- Cor : Líquido azulado.

Odor : Não detectável pelo cheiro.

Ponto de fusão / Ponto de congelação : -219 °C  
-219 °C

Ponto de ebulição : -183 °C

Inflamabilidade : Não inflamável.

Limite inferior de explosão	:	Não disponível
Limite superior de explosão	:	Não disponível
Ponto de inflamação	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
Temperatura de autoignição	:	Não inflamável.
Temperatura de decomposição	:	Não aplicável.
pH	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, cinemática	:	Desconhecida.
Solubilidade em água [20°C]	:	39 mg/l
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	:	Não aplicável a misturas de gases
Pressão de vapor [20°C]	:	Não aplicável.
Pressão de vapor [50°C]	:	Não aplicável.
Densidade e/ou densidade relativa	:	Não aplicável.
Densidade relativa de vapor (ar = 1)	:	1,1
Características das partículas	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases.

## 9.2. Outras informações

### 9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Propriedades explosivas	:	Não aplicável.
Limites de explosão	:	Não inflamável.
Propriedades comburentes	:	Oxidante.
- Coeficiente de Oxigénio equivalente (Ci)	:	1
Temperatura crítica [°C]	:	-118 °C

### 9.2.2. Outras características de segurança

Peso molecular	:	32 g/mol
Taxa de evaporação	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
Grupo de gás	:	Press. Gás (Ref. Liq.).
Outros dados	:	Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.

### 10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Oxida violentamente as substâncias orgânicas.  
Risco de explosão se o produto se derrama sobre substâncias orgânicas (por ex: madeira, asfalto).

### 10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.  
Temperatura elevada.  
Mantenha o equipamento livre de óleo ou gordura.  
Aços que não são resistentes a baixas temperaturas.



### 10.5. Materiais incompatíveis

Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.  
Pode reagir violentamente com substâncias redutoras.  
Manter o equipamento livre de óleo e gordura. Para mais indicações, consultar o documento EIGA Doc.33 - Limpeza de equipamento para Serviços em Oxigénio, disponível em <http://www.eiga.eu>.  
Em caso de combustão, considerar o perigo potencial de toxicidade devido à presença de polímeros clorados ou fluorados em linhas de oxigénio a alta pressão (> 30 bar).  
Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114.  
Os materiais como aço carbono, aços com baixo teor de carbono e plásticos fragilizam a baixa temperatura e correm o risco de rutura. Usar materiais apropriados compatíveis com as condições criogénicas presentes no sistema de gases liquefeitos refrigerados.  
Consulte o fornecedor para recomendações específicas.  
Lubrificantes com hidrocarbonetos.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Nenhum.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda	:	Efeitos toxicológicos desconhecidos para este produto.
Corrosão/irritação cutânea	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Lesões oculares graves/irritação ocular	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Sensibilização respiratória ou cutânea	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Mutagenicidade	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Carcinogenicidade	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Tóxico para a reprodução : fertilidade	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Tóxico para a reprodução : feto	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Perigo de aspiração	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases.

### 11.2. Informações sobre outros perigos

Outras informações : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade

Avaliação	:	Produto sem risco ecológico.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	:	Não existem dados disponíveis.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Não existem dados disponíveis.
CL50 96 Horas - Peixe [mg/l]	:	Não existem dados disponíveis.

### 12.2. Persistência e degradabilidade

Avaliação : Produto sem risco ecológico.

### 12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação : Não existem dados disponíveis.



### **12.4. Mobilidade no solo**

Avaliação : É difícil o produto provocar poluição do solo ou da água, devido à sua alta volatilidade. Partição em solo é improvável.

### **12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Avaliação : Não existem dados disponíveis.

### **12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Avaliação : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

### **12.7. Outros efeitos adversos**

Outros efeitos adversos : Pode causar danos na vegetação por congelamento.

Efeito na camada de ozono : Nenhum.

Efeito sobre o aquecimento global : Nenhum.

## **SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**

### **13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.  
Ao ar livre em local bem ventilado.  
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.  
Assegurar que os níveis de emissões estabelecidos pela regulamentação local não são excedidos.

Consulte o código de práticas da EIGA (Doc30 "Eliminação de Gases", disponível para download em <http://www.eiga.eu>) para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação.

Devolver o produto não usado ao fornecedor no recipiente original.

Lista de códigos de resíduos perigosos (da Decisão 2000/532 / CE da Comissão, na sua versão alterada) : 16 05 04: Gases em recipientes sob-pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

### **13.2. Informações complementares**

O tratamento e eliminação de resíduos por terceiros deve ser feito de acordo com a legislação local e/ou nacional.

## **SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

### **14.1. Número ONU ou número de ID**

De acordo com as exigências de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
N.º ONU : 1073

### **14.2. Designação oficial de transporte da ONU**

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : OXIGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, refrigerated liquid

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

### **14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte**

Rotulagem :



2.2 : Gases não inflamáveis e não tóxicos.  
5.1 : Matérias comburentes.

### Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID)

Classe : 2  
Código de classificação : 30  
Número de perigo : 225  
Restrição em túnel : C/E - Transporte em cisterna: passagem proibida nos túneis de categoria C, D e E;  
Outro transporte: passagem proibida nos túneis de categoria E

### Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Classe ou divisão/ Risco(s) subsidiário(s) : 2.2 (5.1)  
Programa de Emergência (EmS) - Incêndio : F-C  
Programa de Emergência (EmS) - Derrame : S-W

### 14.4. Grupo de embalagem

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Não aplicável.  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Não aplicável.  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : Não aplicável.

### 14.5. Perigos para o ambiente

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Nenhum.  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nenhum.  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : Nenhum.

### 14.6. Precauções especiais para o utilizador

#### Instruções de Embalagem

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : P203.  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Aviões de Passageiros e Carga : Forbidden.  
Apenas Aviões de Carga : Forbidden.  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : P203.

Precauções especiais de transporte : Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.  
Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.  
Antes de transportar os recipientes :  
- Garantir ventilação adequada.  
- Verificar que os recipientes 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 instalado.  
- Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) está corretamente instalado.

### 14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável.

### SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

#### 15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

##### Regulamentações da UE

Restrições de utilização	:	Nenhum.
Outras informações, disposições regulamentares relativamente às restrições e proibições	:	Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas, na sua redação mais atual. Seveso Diretiva n.º 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho (Seveso III); Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto (Seveso III). Transporte de Matérias Perigosas, ADR Edição consolidada do DL 41-A/2010, com as alterações introduzidas pelos DL 206-A/2012, DL 19-A/2014 e DL 246-A/2015 REACH Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro; Regulamento CLP Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de Outubro. Proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a agentes químicos no local de trabalho Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos. Não enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012).
Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III)	:	Enumerados.

##### Regulamentos Nacionais

Classe de perigo para a água (WGK)	:	nwg - Não perigoso para a água.
Número de identificação	:	743
ABM category	:	B(4) - low hazard for aquatic organisms.
Referência regulamentar	:	Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas, na sua redação mais atual. Seveso Diretiva n.º 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho (Seveso III); Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto (Seveso III). Transporte de Matérias Perigosas, ADR Edição consolidada do DL 41-A/2010, com as alterações introduzidas pelos DL 206-A/2012, DL 19-A/2014 e DL 246-A/2015 REACH Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro; Regulamento CLP Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de Outubro. Proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a agentes químicos no local de trabalho Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos.

#### 15.2. Avaliação da segurança química

Para este produto não é necessário efetuar uma avaliação de risco químico.

### SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças	:	Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.
------------------------	---	--

### Abreviaturas e acrónimos

- : ATE - Toxicidade Aguda Estimada.
  - CLP - Classification Labelling Packaging - Regulamento (CE) N°1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem.
  - REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regulamento (CE) N° 1907/2006 - relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas.
  - EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventário Europeu de substâncias químicas comercializadas.
  - N° CAS - Número atribuído pela Chemical Abstract Service (USA).
  - EPI - Equipamento de Protecção Individual.
  - LC50 - Lethal Concentration - Concentração letal para 50% da população testada.
  - RMM-Risk Management Measures - Medidas de gestão de riscos.
  - PBT - Persistente, Bioacumulável e Tóxico.
  - vPvB - Muito persistente e muito bioacumulável.
  - STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - toxicidade específica para órgãos-alvo - exposição aguda.
  - CSA - Chemical Safety Assessment - Avaliação da segurança química.
  - EN - Norma Europeia.
  - UN - United Nations - Nações Unidas.
  - ADR - Acordo Europeu de Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas.
  - IATA - International Air Transport Association - Associação Internacional de Transporte Aéreo.
  - IMDG code - International Maritime Dangerous Goods Code - Código marítimo internacional de mercadorias perigosas.
  - RID - Regulamento relativo ao transporte internacional rodoviário de mercadorias perigosas.
  - WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de risco por água.
  - STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure; Toxicidade específica para certos órgãos-alvo - Exposição Repetida (Crónica).
  - IEF (UFI): identificador exclusivo da fórmula.
- Instruções de formação : Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos de sobre-oxigenação. O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.
- Informações adicionais : Classificação de acordo com os procedimentos e métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) n°1272/2008 CLP.  
As principais referências da literatura e as fontes de dados são mantidas no documento 169 do EIGA: 'Guia de classificação e rotulagem', disponível para download em <http://www.Eiga.eu>.

Texto integral das frases H e EUH	
H270	Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
H281	Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.
Ox. Gas 1	Gases comburentes, categoria 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado

### RENÚNCIA DE RESPONSABILIDADE

: Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados. As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão. Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE A informação nesta FDS foi obtida de fontes que acreditamos serem dignas de confiança. Contudo, a informação é providenciada sem qualquer garantia expressa ou implícita com respeito à sua exactidão. As condições ou métodos de manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação do produto estão fora do nosso controle e podem não ser do nosso conhecimento. Por esta e outras razões, não assumimos responsabilidade e expressamente renunciamos à responsabilidade por perdas, estragos ou custos que possam resultar ou estejam de qualquer maneira relacionados com o manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação do produto. Esta FDS foi preparada para este produto e só deve ser utilizada com este produto. Se o produto é utilizado como parte de um outro produto, esta informação FDS pode não ser aplicável.

**Fim do documento**