

Perigo**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****1.1. Identificador do produto**

Designação Comercial : OXIGÊNIO DE LÍQUIDO MEDICINAL
Nº Ficha de Segurança : ESP-O2-097B-M
Denominação química : OXIGÊNIO DE LÍQUIDO MEDICINAL
nº CAS : 7782-44-7
nº CE : 231-956-9
Número de índice : 008-001-00-8
Registo nº : Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo
Fórmula química : O₂

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

Utilizações pertinentes identificados : Não existe informação adicional disponível
Utilizações desaconselhadas : Para consumidores

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Identificação da Empresa : MesserGas Distribuição de Gases Industriais Unipessoal Lda.
Av. Dom João II, Nº 20. 1º
1990-095 Lisboa Portugal
00351 121 79 42 551
www.messer.pt
info.pt@messergroup.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +34 977 84 24 34

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1. Classificação da substância ou mistura****Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

Riscos físicos Ox. Gas 1 H270
Press. H281
Gas (Ref. Liq.)

Texto completo das frases H na secção 16.

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP) :



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 (CLP)

- Prevenção : P220 - Manter afastado de 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. luvas de protecção contra o frio, escudo facial, protecção ocular.
- Resposta : P336+P315 - Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afectada. 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: O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.
Nenhum.**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.1. Substâncias**

Nome	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
OXIGÊNIO DE LÍQUIDO MEDICINAL	(nº CAS) 7782-44-7 (nº CE) 231-956-9 (Número de índice) 008-001-00-8 (Registo nº) *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

*2: Prazo de registo não expirou

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

Texto completo das frases H na secção 16.

3.2. Misturas

: Não aplicável

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros**4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

- Inalação : Evacuar a vítima para uma zona não contaminada.
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.

- 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 a 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.
- 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 rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.
A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes
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 : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva e roupa de protecção química.
Norma EN 943-2: Vestuário de protecção contra químicos líquidos e gasosos, aerossóis e partículas sólidas. Fatos estanques de protecção química para equipas de emergência.
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

- : Tentar eliminar a fuga ou derrame.
Evacuar a área.
Monitorizar a concentração de produto derramado
Eliminar as possíveis fontes de ignição.
Usar roupa de protecção.
Assegurar adequada ventilação de ar.
Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.
Actuar de acordo com o plano de emergência local.
Manter contra o vento.

6.2. Precauções a nível ambiental

- : Tentar eliminar a fuga ou derrame.

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.
Consulte o fornecedor para recomendações específicas.
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.
Proteger os olhos, rosto e a pele de projecções de líquido.
Manter o equipamento livre de óleo e gordura
Não utilizar óleos ou gordura.
Utilizar sómente 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 sómente lubrificantes e vedantes aprovados para oxigénio.
Usar apenas equipamentos limpos para serviços em oxigénio e capacitado para suportar a pressão da garrafa.
Não respirar o gás.
Evitar a libertação de produto para a atmosfera.
- Manuseamento seguro dos recipientes de gás
- : Impedir a entrada de água no recipiente.
Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.
Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.
Proteger as garrafas de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair.
Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias
Manter o capacet de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.
Se o utilizador detecta qualquer problema com uma válvula de uma garrafa em utilização, 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 é desligado.
Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento
Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro.
Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente.
Não remover rótulos de identificação do conteúdo das garrafas, dado pelo fornecedor
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.

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

- : Nenhum.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

- OEL (Limite de exposição ocupacional) : Não existem dados disponíveis.
- DNEL (Nível derivado de exposição sem efeito) : Não existem dados disponíveis.
- PNEC (Concentração Previsivelmente Sem Efeitos) : Não existem dados disponíveis.

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
Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional.
Evitar atmosferas ricas em oxigénio (>23,5%).
Decutores 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.
Proteger os olhos, rosto e a pele de projecções de líquido.
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 óculo de segurança e viseira para a trasfega ou quando se demontam 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.
 - 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.
- Perigos térmicos : Usar luvas de protecção contra o frio na trasfega ou quando se desmontam as ligações
Usar luvas de protecção contra o frio
Norma EN 511 - Luvas de isolamento do frio.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

: Não necessária.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto

• Estado físico a 20°C / 101.3kPa	: Líquida.
• Cor	: Líquido azulado.
Cheiro	: Não detectável pelo cheiro.
Limiar olfactivo	: O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição
pH	: Não aplicável.
Peso molecular	: 32 g/mol
Ponto de fusão	: -219 °C
Ponto de ebulição	: -183 °C
Ponto de inflamação	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Temperatura crítica [°C]	: -118 °C
Taxa de evaporação (éter=1)	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Gama de inflamabilidade	: Não inflamável.
Pressão de vapor [20°C]	: Não aplicável.
Pressão de vapor [50°C]	: Não aplicável.
Densidade relativa, gás (ar=1)	: 1,1
Densidade relativa, líquido (água=1)	: 1,1
Solubilidade na água	: 39 mg/l
Coefficiente de partição n-octanol/água [log Kow]	: Não aplicável a gases inorgânicos
Temperatura de auto-inflamação	: Não aplicável.
Viscosidade [20°C]	: Não aplicável.
Propriedades explosivas	: Não aplicável.
Propriedades comburentes	: Oxidante.
- Coeficiente de Oxigénio equivalente (Ci)	: 1

9.2. Outras informações

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 reactividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo

10.2. Estabilidade química

: Estável em condições normais

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

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

10.4. Condições a evitar

: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento (ver secção secção)

10.5. Materiais incompatíveis

: 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).
Manter o equipamento livre de óleo e gordura
Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.
Pode reagir violentamente com substâncias redutoras.
Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114
Consulte o fornecedor para recomendações específicas.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

: Nenhum.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

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

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Assessment : Produto sem risco ecológico.

12.2. Persistência e degradabilidade

Assessment : Produto sem risco ecológico. Não existem dados disponíveis.

12.3. Potencial de bioacumulação

Assessment : Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Assessment : Não existem dados disponíveis.
Assessment : Produto sem risco ecológico.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Assessment : Não classificado como PBT ou vPvB

12.6. 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**

Consulte o fornecedor para recomendações específicas.
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

Lista de resíduos perigosos	: 16 05 04: Gases em recipientes pressurizados (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.
-----------------------------	---

13.2. Informações complementares

: Nenhum.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**14.1. Número ONU**

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-tóxicos não inflamáveis
5.1 : Matérias comburentes

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

Class	: 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 aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Class / Div. (Sub. risk(s)) :

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Class / Div. (Sub. risk(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 : Proibido
 Apenas Aviões de Carga : Proibido
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 correctamente.
- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC

: 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.
Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III) : Enumerados
Coberto

Regulamentos Nacionais

Legislação nacional : Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.
Classe de perigo para a água (WGK) : -
Kenn-Nr. : 743

15.2. Avaliação da segurança química

: Para este produto não é necessário efectuar uma avaliação de risco químico

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças : Ficha de Dados de Segurança revista de acordo com a regulamentação da Comissão (EU) nº2015/830.
Instruções de formação : Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos de sobre-oxigenação. Vasilhame sob pressão.
Informações adicionais : A presente Ficha de Dados de Segurança foi estabelecida de acordo com as Directivas Europeias em vigor e é aplicável a todos os países que traduziram as Directivas nas suas leis nacionais. Classificação de acordo com os métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) nº1272/2008 CLP.

Texto integral das frases H e EUH

Ox. Gas 1	Gases comburentes Categoria 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado
H270	Pode provocar ou agravar incêndios; comburentes.
H281	Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.

RENUNCIA 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.

Fim do documento