Ficha de dados de segurança

Dióxido de carbono (Refrigerado)

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 018B-1
Data de emissão: 05/12/2022 Revoga a versão de: 30/04/2021 Versão: 7.0

Atenção

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

1.1. Identificador do produto

Designação Comercial	:	Dióxido de carbono (Refrigerado)
N° Ficha de Segurança	:	018B-1
Outros meios de identificação	:	Dióxido de carbono (Refrigerado) N.º CAS : 124-38-9 N.º CE : 204-696-9 Número de índice CE : ---
N.º de registo REACH	:	Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo.
Fórmula química	:	CO2

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

Utilizações pertinentes identificados	:	Utilizações industriais e profissionais. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar. Usar como biocida. 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

Sociedade Portuguesa do Ar Líquido "ArLíquido", Lda
R. Dr. António Loureiro Borges, 4-2º Arquiparque -Miraflores, 4-2º
1495-131 Algés
Portugal
T +351 21 416 49 00
linha.directa@airliquide.com - https://industrial.airliquide.pt/

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +351 800 209 902

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

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]

Perigos físicos	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado	H281

2.2. Elementos do rótulo

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

Pictogramas de perigo (CRE) :

GHS04

Palavra-sinal (CLP) : Atenção

Advertências de perigo (CLP) : H281 - Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.

Recomendações de prudência (CRE)

- Prevenção : 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.
- Armazenagem : P403 - Armazenar em local bem ventilado.

Informações suplementares : Não contamine a água com o produto ou embalagem.

2.3. Outros perigos

Asfixiante a altas concentrações.
Não classificado como PBT ou vPvB.
Em elevadas concentrações, o CO2 produz uma rápida insuficiência circulatória, mesmo a níveis normais de oxigénio. Os sintomas são dor de cabeça, náuseas e vómitos, que podem levar à perda de consciência e à morte.
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) Nº 1272/2008 [CLP]
Dióxido de carbono (Refrigerado)	N.º CAS: 124-38-9 N.º CE: 204-696-9 Número de índice CE: --- N.º de registo REACH: *1	100	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.
- 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

Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vitima pode não ter percepção da asfixia.
Concentrações baixas de CO_2 provocam aumento de frequência respiratória e dor de cabeça.
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.

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 : 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 : 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.
Usar as medidas de controlo de incêndios apropriada para o incêndios circundante.
Impedir que a água usada em casos de emergência entre em esgotos e sistemas de drenagem. .
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.

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.
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.
EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros.
EN 659: Luvas de protecção para bombeiros.

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 : Actuar de acordo com o plano de emergência local.
Tentar eliminar a fuga ou derrame.
Evacuar a área.
Garantir ventilação adequada.
Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.
Manter-se contra o vento.

Consulte a seção 8 do SDS para obter mais informações sobre equipamentos de proteção individual.
Assegurar adequada ventilação de ar.
Usar roupa de protecção.

Consulte a seção 8 do SDS para obter mais informações sobre equipamentos de proteção individual.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável.
Devem ser usados detectores de oxigénio sempre possam ser libertados gases asfixiantes.
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.

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 alivio 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.
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.
Evitar retorno de água, ácidos e bases.
Não respirar o gás.
Evitar a libertação de produto para a área de trabalho. .
Os reservatórios que contêm ou contiveram produtos inflamáveis ou explosivos não devem ser tornados inertes com dióxido de carbono líquido. Qualquer formação de partículas de CO_2 sólido deve ser excluída. Para evitar os riscos de descarga electrostática, o sistema deve ser ligado correctamente à terra.
Esteja ciente do risco de formação de eletricidade estática com o uso de extintores de CO_2.
Não os use em locais onde uma atmosfera inflamável possa estar presente.

Manuseamento seguro dos recipientes de gás : Impedir a entrada de água no recipiente.
Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.
Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.
Proteja os recipientes de danos físicos; não arraste, role, deslize ou solte.
Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecanico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias.
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 vávula 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 ou danificar as etiquetas de identificação do conteúdo do recipiente, dado pelo fornecedor.
Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.

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 possiveis fugas.
Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.
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 informação de segurança sobre o armazenamento de CO_2 refrigerado, consulte o documento EIGA Doc.66 "Refrigerated CO_2 storage at users' premises", disponivel 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

Dióxido de carbono (Refrigerado) (124-38-9)	
UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)	
Nome local	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referência regulamentar	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC

Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Dióxido de carbono
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Espanha - Limites de exposição profissional	
Nome local	Dióxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA) [1]	9150 mg/m³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Referência regulamentar	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2017. INSHT

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).
.
Devem ser usados detectores de oxigénio sempre possam ser libertados gases asfixiantes.
Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.
Devem ser usados detetores de CO_2 nos casos em que pode haver libertação de CO_2.

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 óculo de segurança e viseira para a trasfega ou quando se desmotam 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 : Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.
Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

• Protecção respiratória : É recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: actividades de manutenção em instalações.
Dispor de um equipamento de respiração autónoma de pressão positiva pronto a usar em caso de necessidade.
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.
Consultar o fornecedor do sistema de respiração para a selecção do equipamento mais adequado.

• Perigos térmicos : Nenhuma a acrescentar às seções anteriores.

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	:	Líquido.
- Cor	:	Incolor.
Odor	:	Não detectável pelo cheiro.
Ponto de fusão / Ponto de congelação	:	78,5 °C À pressão atmosférica o gelo seco sublima para dióxido de carbono gás.
Ponto de ebulição	:	-56,6 °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 existem dados disponíveis.
pH	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, cinemática	:	Desconhecida.
Solublilidade em água [20°C]	:	2000 mg/l Completamente solúvel.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	:	Não aplicável a misturas de gases
Pressão de vapor [20°C]	:	57,3 bar(a)
Pressão de vapor [50°C]	:	Não aplicável.
Densidade e/ou densidade relativa	:	Não disponível
Densidade relativa de vapor (ar = 1)	:	1,52
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	:	Not explosive.
Limites de explosão	:	Não inflamável.
Propriedades comburentes	:	Non oxidizing.
Temperatura crítica [°C]	:	30 °C

9.2.2. Outras características de segurança

Peso molecular	:	44 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 reactividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhum.

10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.

10.5. Materiais incompatíveis

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.
Não se espera incompatibilidade com os materiais comuns.

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.° 1272/2008

Toxicidade aguda : Ao contrário de asfixiantes simples, o dióxido de carbono tem a capacidade de causar a morte, mesmo quando é mantido nível normal de oxigénio (20-21%). Um valor de 5% de CO_2 pode agir sinergicamente para aumentar a toxicidade de certos outros gases (CO, NO_2). CO_2 aumenta a produção de carboxi ou met-hemoglobina por estes gases, possivelmente devido aos seus efeitos estimulantes sobre os sistemas respiratório e circulatório.
Não são esperados efeitos toxicológicos deste produto se os valores limites de exposição profissional não forem ultrapassados.

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 : Ao contrário de asfixiantes simples, o dióxido de carbono tem a capacidade de causar a morte, mesmo quando é mantido nível normal de oxigénio (20-21%). Um valor de 5% de CO_2 pode agir sinergicamente para aumentar a toxicidade de certos outros gases (CO, NO_2). CO_2 aumenta a produção de carboxi ou met-hemoglobina por estes gases, possivelmente devido aos seus efeitos estimulantes sobre os sistemas respiratório e circulatório.
Para mais informações consultar a 'EIGA Safety Info 24: "Carbon Dioxide, Physiological Hazards" em www.eiga.eu.
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 : Produto sem risco ecológico.
Não é susceptivel de bioacumulação devido aos baixos valores de log kow (log Kow < 4).
Ver secção 9.

12.4. Mobilidade no solo

Avaliação : Produto sem risco ecológico.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Avaliação : Não classificado como PBT ou vPvB.

Dióxido de carbono (Refrigerado) (124-38-9)
Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH
Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH

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 na camada de ozono.
Potencial de aquecimento global : 1
Efeito sobre o aquecimento global : Contém gas(es) com efeito de estufa.
Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Ao ar livre em local bem ventilado.
Evitar descargas em grande quantidade para a atmosfera.
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.
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 05: Gases em recipientes pressurizados distintos dos referidos em 16 05 04.

13.2. Informaçoes complementares

O tratamento e eliminação de resíduos por terceiros deve ser feita 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 : 2187

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID)	:	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Carbon dioxide, refrigerated liquid
Transporte/expedição por via marítima (IMDG)	:	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

Rotulagem :

2.2 : Gases não inflamáveis, não tóxicos.

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

Classe	:	2
Código de classificação	:	3A
Número de perigo	:	22
Restrição em túnel	:	C/E - Transporte em cisternas: 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)

Classe ou divisão/ Risco(s) subsidiário(s)	:	2.2

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

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

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	:	202.
Apenas Aviões de Carga	:	202.
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 instalado. - Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula(quando existente) está correctamente instalado.

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

Não existem informações adicionais disponíveis

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)	:	Não abrangido.

Regulamentos Nacionais

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 efectuar 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.

Fontes de dados : Base de dados EIGA.
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.

Abreviaturas e acrónimos : ATE - Toxicidade Aguda Estimada.
CLP - Classification Labelling Packaging - Regulamento (CE) Nº1272/2008 relativo à classficação, rotulagem e embalagem.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regulamento (CE) Nº 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 atribuido 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 orgãos-alvo - Exposição Repetida (Crónica).
IEF (UFI): identificador exclusivo da fórmula.

Instruções de formação : Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores.
Para mais informações, consulte o documento EIGA SL 01"Dangers of Asphyxiation", disponível http://www.eiga.eu.
O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.
Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica.
Para mais informações, consulte o documento EIGA SL 01"Dangers of Asphyxiation", disponível http://www.eiga.eu.

Informações adicionais : Classificação de acordo com os procedimentos e métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) nº1272/2008 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	
H281	Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.

Press. Gas (Ref. Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado

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.

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 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 for 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