

Ficha de dados de segurança

Protóxido de Azoto Medicinal Air Liquide Medicinal

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 093B-2
Data de emissão: 10/11/2023 Revoga a versão de: 03/07/2012

Perigo



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

1.1. Identificador do produto

Designação Comercial : Protóxido de azoto (líquido refrigerado)
Nº Ficha de Segurança : 093B-2
Outros meios de identificação : Protóxido de azoto (líquido refrigerado)
N.º CAS : 10024-97-2
N.º CE : 233-032-0
Número de índice CE : ---
N.º de registo REACH : 01-2119970538-25
Fórmula química : N2O

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

Utilizações pertinentes identificados : Ver a lista de utilizações identificadas e cenários de exposição no anexo da ficha de dados de segurança.
Realize a análise de riscos antes de usar.

Utilizações desaconselhadas : Não inalar intencionalmente o produto, risco de asfixia.
Não inale o produto voluntariamente devido ao risco de efeitos narcóticos.
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

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +351 808 203 145

Pais/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
Perigos para a saúde	Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3, narcose	H336

2.2. Elementos do rótulo

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

Pictogramas de perigo (CRE) :



GHS03

GHS04

GHS07

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.
H336 - Pode provocar sonolência ou vertigens.

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.
P260 - Não respirar as poeiras, fumos, gases, névoas, vapores, aerossóis.
P282 - Usar luvas de proteção contra o frio e escudo facial ou proteção ocular.

- Resposta

P304+P340+P315 - EM CASO DE INALAÇÃO : retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Consulte imediatamente um médico.
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.
P403 - Armazenar em local bem ventilado.
Não inalar intencionalmente o produto, risco de asfixia.
Não inale o produto voluntariamente devido ao risco de efeitos narcóticos.

- Armazenagem

Informações suplementares

2.3. Outros perigos

Não classificado como PBT ou vPvB.

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
Protóxido de azoto (líquido refrigerado)	N.º CAS: 10024-97-2 N.º CE: 233-032-0 Número de índice CE: --- N.º de registo REACH: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281 STOT SE 3, H336

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

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 baixas concentrações pode ter efeitos narcotizantes. Os sintomas podem ser: vertigens, dor de cabeça, náuseas e perda de coordenação.
Ver secção 11.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Obter assistência médica.

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 : Óxido nítrico e dióxido de azoto.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

- Métodos específicos : 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.
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.
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 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.
- Tentar eliminar a fuga ou derrame.
- Evacuar a área.
- Eliminar as possíveis fontes de ignição.
- Assegurar adequada ventilação de ar.
- Usar roupa de proteção.
- Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.
- Manter-se contra o vento.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência :

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

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 : 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.
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>.
Evitar retorno de água, ácidos e bases.
Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.
Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas.
A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança.
Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.
Para mais informações sobre o uso seguro, consulte as "práticas de segurança para armazenamento e manipulação de protóxido de azoto" EIGA Doc.176, para download em <http://www.eiga.org>. " e consulte o seu fornecedor.
Não respirar o gás.
Evitar a libertação de produto para a área de trabalho. .
As temperaturas acima de 150 ° C (300 ° F), devem ser evitadas por todos os meios práticos, para reduzir a probabilidade de uma decomposição explosiva do protóxido de azoto.
Limpar todas as superfícies em contacto direto com o protóxido de azoto tal como para serviço com oxigénio.
Bombas de transferência de protóxido de azoto devem estar equipadas com encravamento para evitar o funcionamento a seco.
Utilizar dispositivos que auto-limitem o aquecimento. Não é permitido o contacto directo com resistências eléctricas de imersão.
Use apenas lubrificantes e vedantes aprovados em serviço para o gás específico.
- 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 eléctrico 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.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis.
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.
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

Protóxido de azoto (líquido refrigerado) (10024-97-2)	
Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Óxido nitroso
OEL TWA	50 ppm
Observação	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014

Protóxido de azoto (líquido refrigerado) (10024-97-2)

DNEL: Sem nível de efeitos derivados [ppm] (trabalhadores)

A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação 183 mg/m³

PNEC (Concentração Previsivelmente Sem Efeitos) : Não estabelecido.

8.2. Controlo da exposição

8.2.1. Controlos técnicos adequados

Detectores de gases devem ser usados sempre que possam ser libertados gases oxidantes.
Garantir ventilação adequada.
Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.
O produto deve ser manuseado em sistema fechado.
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).

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 e viseira para a trasfega ou quando se desmontam as ligações.
Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações.

- Protecção da pele
 - Protecção as mãos : 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 : Sistemas de respiração autónomos ou linhas de ar com pressão positiva com máscaras devem ser utilizadas em atmosferas deficientes em Oxigénio.
Disponer de um equipamento de respiração autónoma de pressão positiva pronto a usar em caso de necessidade.
É recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: actividades de manutenção em instalações.
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 secções anteriores.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a secção 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	:	Líquido.
- Cor	:	Líquido incolor.
Odor	:	Adocicado. Dificilmente detectável pelo cheiro em altas concentrações.
Ponto de fusão / Ponto de congelação	:	-90,81 °C
Ponto de ebulição	:	-88,5 °C
Inflamabilidade	:	Não inflamável.
Limite inferior de explosão	:	Não aplicável.
Limite superior de explosão	:	Não aplicável.
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]	:	1500 mg/l
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K _{oa})	:	0,4
Pressão de vapor [20°C]	:	50,8 bar(a)
Pressão de vapor [50°C]	:	Não aplicável.
Densidade e/ou densidade relativa	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
Densidade relativa de vapor (ar = 1)	:	1,5
Características das partículas	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases. Nanoformas não são relevantes para gases e misturas de gases.

9.2. Outras informações

9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Propriedades comburentes	:	Oxidante.
- Coeficiente de Oxigénio equivalente (Ci)	:	0,6

Temperatura crítica [°C] : 36,4 °C

9.2.2. Outras características de segurança

Peso molecular : 44 g/mol
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.

A temperaturas superiores a 575 °C e à pressão atmosférica, o protóxido de azoto decompõe-se em azoto e em oxigénio.

Em presença de catalisadores (p. ex. produtos halogenados, mercúrio, níquel, platina), a velocidade de decomposição aumenta e a decomposição pode produzir-se então a temperaturas ainda mais baixas.

A dissociação do protóxido de azoto é um fenómeno irreversível e de natureza exotérmica e provoca uma elevação considerável da pressão.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Pode reagir violentamente com substâncias redutoras.
Oxida violentamente as substâncias orgânicas.

10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.

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>.

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. Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Não existe perigo de decomposição em condições normais de armazenagem e utilização.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

Toxicidade aguda : Não existem informações adicionais disponíveis
CL50 Inalação - Ratazana [ppm] : 500000 ppm/4h
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	:	Pode provocar sonolência ou vertigens.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	:	Efeito hemotóxico. Efeito neurológico. Em baixas concentrações:
Órgãos-alvo	:	Sistema nervoso central. Eritrócitos. Rins. fígado.
Perigo de aspiração	:	Não aplicável a gases ou misturas de gases.

11.2. Informações sobre outros perigos

Outras informações	:	A inalação provoca efeitos narcóticos. 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	:	Não aplicável a produtos inorgânicos. Não justificado por estudos científicos.
-----------	---	--

12.3. Potencial de bioacumulação

Não existem informações adicionais 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 classificado como PBT ou vPvB.
-----------	---	------------------------------------

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	:	298
Efeito sobre o aquecimento global	:	Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa. Contém gas(es) com efeito de estufa.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

- Evitar descargas em grande quantidade para a atmosfera.
Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.
Ao ar livre em local bem ventilado.
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.
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 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 : 2201

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : PROTÓXIDO DE AZOTO LÍQUIDO REFRIGERADO
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrous oxide, refrigerated liquid
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : NITROUS OXIDE, 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 : <ul style="list-style-type: none">- 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 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	:	Não enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012).
Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III)	:	Coberto.

Regulamentos Nacionais

Classe de perigo para a água (WGK)	:	1 - Ligeiramente perigoso para a água.
Número de identificação	:	767
ABM category	:	B(4) - low hazard for aquatic organisms.

Ficha de dados de segurança

Protóxido de azoto (líquido refrigerado)

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 093B-2

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

É necessário realizar 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) Nº1272/2008 relativo à classificação, 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. Nº 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	:	Nenhuma.

Ficha de dados de segurança

Protóxido de azoto (líquido refrigerado)

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 093B-2

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	
H270	Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
H281	Contém gás refrigerado; pode provocar queimaduras ou lesões criogénicas.
H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
Ox. Gas 1	Gases comburentes, categoria 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado
STOT SE 3	Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3, narcose

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