

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Substitui a versão: 4.0

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

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

1.1. Identificador do produto : Cloreto de hidrogénio anidro

N.º CAS : 7647-01-0

Fórmula química : HCl

Número de registo REACH: 01-2119484862-27

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

Use de substância/mistura : Utilização industrial e profissional. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar.  
Restrições de uso : Para consumidores.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança : Gasin II Unipessoal, Lda  
R. do Progresso, 53 - Perafita  
Apartado 3051  
4451-801 Leça da Palmeira - Portugal  
www.gasin.pt

Endereço de e-mail – Informações técnicas : GASTECH@airproducts.com

Telefone : +351 229 998 300

1.4. Número de telefone de emergência : + 351 229 998 300  
Centro de Informação Antivenenos +351 800 250 250

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Gases sob pressão - Gás liquefeito. H280:Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.  
Toxicidade aguda: - Inalação Categoria 3 H331:Tóxico por inalação.  
Corrosão da pele - Categoria 1A H314:Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.  
Danos oculares graves - Categoria 1 H318:Provoca lesões oculares graves.

### 2.2. Elementos do rótulo

Pictogramas/símbolos de perigo

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022



Palavra-sinal: Perigo

Advertências de perigo:

H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H331: Tóxico por inalação.

EUH071: Corrosivo para as vias respiratórias.

Recomendações de prudência:

Prevenção : P260: Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

Resposta : P303+P361+P353 : SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.  
P304+P340 : 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.  
P305+P351+P338 : SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.  
P315 : Consulte imediatamente um médico.

Armazenamento : P403: Armazenar em local bem ventilado.  
P405: Armazenar em local fechado à chave.

## 2.3. Outros perigos

Utilize um dispositivo de prevenção de reentrada nas tubagens.

Não abra a válvula até que esta esteja ligada ao equipamento preparado para a utilização.

Use somente com equipamentos fabricados com materiais compatíveis, classificados para pressão de cilindro.

Fechar a válvula depois de cada utilização e quando a cilindro se encontra vazia.

Reage com a água formando ácidos corrosivos

Os sintomas podem ser retardados.

Utilizar equipamento respiratório individual e fato de protecção.

O contacto directo com o líquido pode causar frieiras.

Reage violentamente em contacto com a água.

Não respirar os gases.

Corrosivo para os olhos, vias respiratórias e pele.

Gás liquefeito comprimido.

Substância não preenche os critérios para PBT ou mPmB de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006, anexo XIII.

## Efeitos Ambientais

Perigoso para o Meio Ambiente.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substâncias

Componentes	EINECS / ELINCS Número	CAS Número	Concentração (Percentagem de volume)
cloreto de hidrogenio	231-595-7	7647-01-0	100 %

Componentes	Classificação (CLP)	Reg. REACH #
cloreto de hidrogenio	Press. Gas (Liq.) ;H280 Acute Tox. Inha 3 ;H331 Eye Dam. 1 ;H318 Skin Corr. 1A ;H314	01-2119484862-27

Consulte a seção 16 para ler o texto integral de todas advertências de perigo (H) relevantes.

A concentração é nominal. Para conhecer a composição exata do produto, consulte as especificações técnicas.

3.2. Misturas : Não aplicável,

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

- Recomendação geral : Retirar a vítima da área 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. Utilizar roupa de protecção química.
- Contacto com os olhos : Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água, e consultar um especialista. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar.
- Contacto com a pele : Passar abundantemente por água até ser disponível tratamento médico. É necessário tratamento médico imediato visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
- Inalação : Mudar para o ar livre. Se a respiração parar ou tornar-se trabalhosa, ministrar respiração assistida. Pode ser indicado o uso de oxigénio suplementar. Se o coração parar, pessoal treinado deve dar início à ressuscitação cardiopulmonar imediatamente. Ressuscitação #boca a boca# não recomendada. Use uma barreira. Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. Caso tenha dificuldade em respirar, dar-lhe oxigénio. Consultar o médico

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

Sintomas : Irritante para os olhos e vias respiratórias. Tosse.

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

Tratamento : Curar broncospasmo ou edema da laringe caso apareçam. Observar se

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

aparecem inflamação química hemorragia ou inflamação dos pulmões posteriores. Em caso de exposição ou suspeita de exposição: consultar um médico.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção : O produto não queima.  
Em caso de incêndio usar extintores adequados.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança : Não utilizar água em jacto para extinguir.

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

: O produto é não-inflamável e não auxilia combustão. Pela exposição a calor ou chama intensa, a cilindro pode purgar e/ou rebentar violentamente. O produto é não-inflamável e não auxilia combustão. A utilização de água pode formar soluções aquosas muito tóxicas. Afastar-se do recipiente e arrefecer com água a partir de uma de posição segura. Guardar os contentores e os arredores frescos com água pulverizada. Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água. Se possível eliminar a fuga do produto.

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

: Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva e roupa de protecção química. Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa. EN 943-2: Vestuário de protecção contra químicos líquidos e gasosos, aerossóis e partículas sólidas. Fatos estanques de protecção química para equipas de emergência.

## SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas accidentais

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

: Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Arejar a área. Aproximação com precaução às áreas onde se suspeita existência de fugas. Utilizar o aparelho de respiração autónoma ou a máscara de pressão positiva com ar e o Kit de escape em áreas onde a concentração é desconhecida ou é superior aos limites de exposição.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

: Não deve ser deitado para o meio ambiente. Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa

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

: Arejar a área. Lavar abundantemente com água o equipamento e a zona contaminados. Reduzir o vapor com água em forma de névoa (pulverizada) ou tipo chuveiro fino

### Conselhos adicionais

: Grandes purgas podem exigir a evacuação a favor do vento. Se possível eliminar a fuga do produto. Aumentar ventilação na área de despressurização e monitorizar as concentrações. Se houver fuga na cilindro ou na válvula da

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

cilindro telefonar para o número de telefone de emergência. Se a fuga for no sistema do cliente, fechar válvula do cilindro, aliviar a pressão em local seguro e purgar com gás inerte antes de fazer reparações.

6.4. Remissão para outras secções : Para mais informações consulte as Secções 8 e 13

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Aço ao carbono, aço inoxidável, Monel ou cobre são materiais de construção indicados quando não existe humidade. Hastelloy, platina e ouro são resistentes à corrosão na presença de humidade. Usar o equipamento adequado para a pressão do cilindro. Os cilindros devem ser armazenados em posição vertical com proteção de válvula colocada fixa para evitar que caiam ou tombem. Proteger cilindros de danos físicos; não arrastar, rolar, deslizar nem deixar cair. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda 50°C (122°F). Somente pessoas devidamente orientadas e experientes devem manusear gases comprimidos/líquidos criogênicos. Antes de usar o produto confirme a sua identidade lendo a etiqueta. Conhecer e compreender as propriedades e os riscos do produto antes de o usar. Se existirem dúvidas relativas aos procedimentos de utilização de um gás em particular, contactar o fornecedor. Não remover ou deformar as etiquetas que identificam o conteúdo dos cilindros. Para deslocação de cilindros, mesmo curtas distâncias, usar os carrinhos próprios destinados ao transporte das mesmas. Não retirar a proteção da válvula até que o cilindro esteja seguro contra a parede, mesa laboratorial ou no suporte de cilindros respetivo. Usar a chave apropriada para remover tampões apertados forte demais ou enferrujados. Antes de fazer a ligação do cilindro ao sistema verificar a identidade do gás, indicadores de pressão e compatibilidade de materiais. Antes de ligar o recipiente para o uso, assegurar-se que existe um sistema de proteção anti-retorno a esse recipiente. Assegurar que todo o sistema é compatível com as pressões de serviço e com os materiais de construção. Assegurar que todo o sistema foi verificado quanto a fugas antes de ser usado. Usar equipamento de regulação de pressão apropriado em todos os sistemas cuja pressão de trabalho é inferior à do cilindro. Nunca introduzir nenhum objeto (por exemplo chave inglesa, chave de fenda, elevador, etc.) nos selos da válvula. Ao fazê-lo poderá estragar a válvula causando fuga do produto pela mesma. Abrir a válvula lentamente. Se o utilizador detectar qualquer dificuldade ao trabalhar com a válvula do cilindro deve suspender a operação e contactar o fornecedor. Fechar válvula de recipiente depois de cada uso e quando está vazio, mesmo que ainda esteja ligado ao equipamento. Nunca tentar reparar ou modificar as válvulas ou mecanismos de proteção. As válvulas avariadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Fechar a válvula depois de cada utilização e quando o cilindro se encontra vazia. Repor os tampões das válvulas logo que o cilindro seja desligado do equipamento. Não expor os recipientes a choque mecânico anormal. Nunca tentar suspender o cilindro pelo dispositivo protector da válvula. Não usar os cilindros como rolos, suportes, ou para qualquer outro objetivo que não seja o correto. Nunca acender um arco sobre um cilindro de gás comprimido nem permitir que o cilindro faça parte de um arco eléctrico. Manter as válvulas dos cilindros livres de impurezas, em particular de óleo e água. Não fumar enquanto manusear o produto ou cilindros. Nunca comprimir outra vez o gás ou a mistura de gases sem antes consultar o fornecedor. Nunca tentar transferir gases de um cilindro/recipiente para outro. Usar dispositivo anti retorno na tubagem. Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás. Purgar o sistema com gás inerte (hélio ou azoto (nitrogénio)) antes de introduzir o gás ou quando o sistema está desligado. Evitar retorno de água, ácidos e bases. Recomenda-se a Instalação de conjunto cruzado de purga entre o cilindro e regulador. Quando da devolução do cilindro colocar tampão na válvula. Nunca usar chama direta ou aquecedores eléctricos para aumentar a pressão no cilindro. Os cilindros não podem ser sujeitados a temperatura acima de 50°C (122°F). Nunca tentar aumentar o volume de saída de líquido por pressurização do recipiente sem primeiro consultar o cliente. Nunca permitir que gases liquefeitos fiquem encerrados em secções do sistema que possam provocar ruptura hidráulica.

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

Os recipientes cheios devem ser armazenados de forma a que os mais antigos sejam utilizados primeiro. As cilindros devem ser armazenadas em local especialmente construído para o efeito, bem ventilado e

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

preferencialmente ao ar livre. Cumprir todos os regulamentos e exigências locais quanto à armazenagem de cilindros. As cilindros devem ser periodicamente verificadas quanto ao seu estado físico geral e teste de fugas. Podem existir nos regulamentos locais exigências especiais quanto ao armazenamento dos gases tóxicos. Proteger as cilindros armazenadas ao ar livre contra enferrujamento e intempérie. As cilindros não devem ser armazenadas em condições que podem originar corrosão. As cilindros devem ser armazenadas na posição vertical e fixas para não cair. As válvulas das cilindros devem estar fechadas, e se necessário tamponadas. Os protetores das válvulas devem ser no seu lugar. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. As cilindros cheias e vazias devem ser segregados. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda os 50°C. Devolver as cilindros nos prazos pré - estabelecidos.

## Medidas técnicas/Precauções

Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho. Os recipientes devem ser segregados na área de armazenagem segundo as suas diferentes categorias (p.ex. inflamável, tóxico, etc.) e conforme a regulamentação local.

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

Consulte a seção 1 ou a Ficha de Informações de Segurança ampliada se aplicável.

Temperatura de estocagem : < 22 °C

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

Limite(s) de exposição

cloreto de hidrogenio	Tempo Médio Ponderado (TWA)	5 ppm	8 mg/m3	UE. Valores-limite de exposição profissional indicativos nas Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/CE, 2017/164/UE, conforme emendas
cloreto de hidrogenio	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	10 ppm	15 mg/m3	UE. Valores-limite de exposição profissional indicativos nas Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/CE, 2017/164/UE, conforme emendas
cloreto de hidrogenio	Média ponderada no tempo (TWA)	5 ppm	8 mg/m3	Portugal. VLEs. Decreto-Lei n.º 24/2012, conforme emendas

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

cloreto de hidrogenio	Valor teto de exposição	2 ppm	-	Portugal. VLEs. Norma sobre exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), conforme emendas.
cloreto de hidrogenio	Tempo Médio Ponderado (TWA)	5 ppm	8 mg/m3	UE. Comité Científico de Valores Limites de Exposição Profissional (SCOELs), Comissão Europeia - SCOEL, conforme emendas
cloreto de hidrogenio	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	10 ppm	15 mg/m3	UE. Comité Científico de Valores Limites de Exposição Profissional (SCOELs), Comissão Europeia - SCOEL, conforme emendas
cloreto de hidrogenio	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	10 ppm	15 mg/m3	Portugal. VLEs. Decreto-Lei n.º 24/2012, conforme emendas

Se aplicável, consulte a seção ampliada da Ficha de Informações de Segurança para obter mais informações sobre ASC.

DNEL: nível derivado de exposição sem efeitos (Trabalhadores)

Efeitos agudos em inalação : 15 mg/m3

locais

Efeitos em inalação locais de : 8 mg/m3

longo prazo

PNEC: concentração previsivelmente sem efeitos

Estação de tratamento de : 0,036 mg/l

esgoto

## 8.2. Controlo da exposição

### Medidas de planeamento

Manusear o produto apenas em sistema fechado ou proporcionar ventilação adequada na maquinaria.

Providencie ventilação natural ou mecânica para evitar o acúmulo acima dos limites de exposição.

Instalações para lavagem dos olhos e para duchas contra contaminação devem ser de fácil e imediato acesso.

### Protecção individual

Protecção respiratória : Dispor de um equipamento de respiração autónoma de pressão positiva pronto a usar em caso de necessidade. Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica. Usar filtros de gás e máscara facial completa quando os limites de exposição de curta duração possam ser excedidos. Ex: conectar ou desconectar recipientes. Filtros de gás não protegem contra a deficiência de Oxigénio. Filtros de gás podem ser usados se as condições envolventes, por ex.: tipo e concentração de contaminante(s) e a duração da utilização são conhecidas. Norma EN 14387 - filtro(s) de gás, filtro(s) combinados e máscaras faciais completas - EN 136. Consultar o fornecedor do sistema de respiração para a selecção do equipamento mais adequado. É

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

	<p>recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, por ex.: actividades de manutenção em instalações.</p> <p>Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.</p>
Protecção das mãos	<p>: Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.</p> <p>Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos.</p> <p>Usar luvas de protecção com resistência química.</p> <p>Norma EN 374 - Luvas de protecção química.</p> <p>Consultar a informação do fabricante das luvas em relação à aplicação do material e espessura.</p> <p>O tempo de penetração das luvas seleccionadas tem de ser superior ao período de uso esperado.</p> <p>Luvas resistentes aos ácidos.</p>
Protecção para os olhos/face	<p>: Usar óculos de segurança com protecção lateral.</p> <p>Usar óculo de segurança e viseira para a trasfega ou quando se desmontam as ligações.</p> <p>Norma EN 166 - Protecção pessoal dos olhos.</p>
Protecção do corpo e da pele	<p>: Luvas resistentes aos ácidos (p.ex. borracha de butilo, neopreno, polietileno) e fato macaco enquanto ligar, desligar e abrir as cilindros.</p> <p>As temperaturas baixas podem fragilizar o material de protecção resultando em falha e exposição.</p> <p>O contato com o líquido frio que vaporiza pode causar as queimaduras criogénicas ou frieiras.</p> <p>Durante o manuseamento de cilindros usar sapatos com biqueira de aço.</p> <p>Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.</p> <p>Dispor de vestuário quimicamente resistente pronto a usar em caso de necessidade.</p> <p>Norma EN 943-1 - Fatos de protecção total contra químicos líquidos, sólidos e gases.</p>
Instruções especiais para a protecção e a higiene.	<p>: Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Garantir boa ventilação ou exaustão local para evitar acumulação de gases em concentrações acima dos limites de exposição.</p>
Controlos de exposição ambiental	<p>: Se aplicável, consulte a seção ampliada da Ficha de Informações de Segurança para obter mais informações sobre ASC.</p>

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

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

(a/b) Aspeto	: Gás liquefeito. Incolor. Liberta fumos brancos em atmosferas húmidas
(c) Odor	: Acre.
(d) Densidade	: 0,0015 g/cm <sup>3</sup> (0,094 lb/ft <sup>3</sup> ) a 21 °C ( 70 °F) Nota: (como o vapor)
(e) Densidade relativa	: 1,2 (água = 1)



# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

- (f) Ponto de fusão / ponto de congelação : -174 °F (-114,2 °C)
- (g) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição : -121 °F (-85 °C)
- (h) Pressão de vapor : 617,84 psia (42,60 bara) a 68 °F (20 °C)
- (i) Solubilidade em água : 720 g/l Hidrolisa.
- (j) Coeficiente de partição: n-octanol/água [log Kow] : Não aplicável a gases inorgânicos.
- (k) pH : Não aplicável a gases ou misturas de gases
- (l) Viscosidade : Não há dados confiáveis disponíveis.
- (m) Características das partículas : Não aplicável a gases ou misturas de gases
- (n) Limite superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade : Dados não disponíveis.
- (o) Ponto de inflamação : Não aplicável a gases ou misturas de gases
- (p) Temperatura de autoignição : Desconhecida.
- (q) Temperatura de decomposição : Não aplicável,

## 9.2. Outras Informações

- Perigos de explosão : Não aplicável,
- Propriedades oxidantes : Não aplicável,
- Peso molecular : 36,46 g/mol
- Limiar olfativo : O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição.
- Taxa de evaporação : Não aplicável a gases ou misturas de gases
- Inflamabilidade (sólido, gás) : Consulte a classificação do produto na Seção 2
- Volume específico : 0,6586 m<sup>3</sup>/kg (10,55 ft<sup>3</sup>/lb) a 21 °C ( 70 °F)
- Densidade relativa do vapor : 1,259 (ar = 1) Mais pesado que o ar.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1  
Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077  
Data de Impressão 05.03.2022

---

## 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 : Dados não disponíveis.
- 10.4. Condições a evitar : Exposição à humidade.
- 10.5. Materiais incompatíveis : Água.  
Alumínio;  
Latão.  
Incompatível com bases.  
Zinco.
- 10.6. Produtos de decomposição perigosos : Liberta hidrogénio devido a reacção com metais.

---

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Rotas prováveis de exposição

- Efeitos nos olhos : Causa queimaduras graves nos olhos. Pode causar danos permanentes nos olhos.
- Efeitos na pele : O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio. Causa queimaduras na pele.
- Efeitos da inalação : Pode ser fatal se inspirado. Irritante para as vias respiratórias. Pode causar danos graves nos pulmões. Pode ser fatal se inspirado. Possibilidade de efeitos adversos retardados. A exposição prolongada em pequenas concentrações pode provocar edema pulmonar. Possível efeito retardado de edema pulmonar fatal.
- Efeitos da ingestão : Dados não disponíveis.
- Sintomas : Irritante para os olhos e vias respiratórias. Tosse.

#### Toxicidade aguda:

- Toxicidade oral aguda : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Toxicidade por inalação grave : CL50 (1 h) : 2810 ppm Espécie : Ratazana.
- Toxicidade dérmica aguda : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

Corrosão/irritação da pele : Dados não disponíveis.

Dano/irritação ocular séria : Dados não disponíveis.

Sensibilização. : Dados não disponíveis.

## Toxicidade ou efeitos crônicos causados por exposição prolongada

Cancerogenicidade : Dados não disponíveis.

Toxicidade reprodutiva : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Mutagenicidade de célula germinativa : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição única) : Fígado. Pulmões. Pele. Condições agudas ou crônicas do sistema respiratório. Asma.

Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição repetida) : Em ratões prenhes expostos durante uma hora ao ácido clorídrico em concentração 300 partes por milhão ocorreu o aumento quádruplo de quantidade de fetos mortos que no grupo de controle. Além disso em ratões vivos jovens apareceram irregularidades de funcionamento de rins. A exposição pode causar espasmo da laringe ou brônquios. Este produto é tóxico, causa irritação aguda na parte superior das vias respiratórias durante a inspiração e a irritação dos olhos da pele se houver contacto.

Risco de aspiração : Dados não disponíveis.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade

Toxicidade aquática : CL50 (96 h) : 3,25 - 3,5 mg/l Espécie : Peixes.  
CE50 (48 h) : 4,92 mg/l Espécie : Daphnia magna.  
CE50 (72 h) : 4,7 mg/l Espécie : Algas.  
Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquosos

Toxicidade para outros organismos : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

### 12.2. Persistência e degradabilidade

Dados não disponíveis.

### 12.3. Potencial de bioacumulação

Consulte a Secção 9 "Coeficiente de partição (n-octanol/água)".

Bioacumulação - Componentes

cloreto de hidrogenio

Potencial insignificante de bioacumulação.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

## 12.4. Mobilidade no solo

Dados não disponíveis.

## 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Se aplicável, consulte a seção ampliada da Ficha de Informações de Segurança para obter mais informações sobre ASC.

## 12.6. Outros efeitos adversos

Este produto não tem efeitos ecológicos e toxicológicos conhecidos.

Efeito na camada de ozono	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Factor de empobrecimento da camada de ozono	:	Nenhum
Efeito sobre o aquecimento global	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Potencial de aquecimento global	:	Nenhum

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

**13.1. Métodos de tratamento de resíduos** : Segundo as normas locais e nacionais. Devolver o produto sem uso nas cilindros originais. Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações Não purgar para a atmosfera. Consulte o código de práticas da EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", disponível para download em <http://www.eiga.org> para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação. Lista de resíduos perigosos: 16 05 04\*: gases em recipientes sob pressão (incluindo halons), contendo substâncias perigosas.

**Embalagens contaminadas** : Devolver o cilindro ao fornecedor.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

### 14.1. Número ONU

No. UN/ID : UN1050

### 14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR/RID) : CLORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen chloride, anhydrous  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS

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

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

Etiqueta(s) : 2.3 (8)

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

Classe ou divisão : 2

Nº de identificação de perigo ADR/RID : 268

Código de túneis : (C/D)

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Classe ou divisão : 2.3

## 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)

Poluentes marinhos : Não

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Poluentes marinhos : Não

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Poluentes marinhos : Não

Grupo de segregação : Nenhum

## 14.6. Precauções especiais para o utilizador

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Aviões de Passageiros e Carga : Transporte proibido

Apenas Aviões de Carga : Transporte proibido

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

\* NOTA: este produto contém uma substância perigosa USDOT e cumpre a definição de Quantidade Participável quando enviado para, de ou nos Estados Unidos, na quantidade especificada em 49CFR 172.101 Anexo A.

### Informações Adicionais

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. As informações de transporte não têm a finalidade de apresentar todos os dados regulamentares específicos deste material. Para obter informações de transporte completas, contate um representante do Serviço de Assistência ao Cliente.

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

Não aplicável,

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

País	especificação de regras	notificação
EUA	TSCA	Incluído no Inventário.
EU	EINECS	Incluído no Inventário.
Canadá	DSL	Incluído no Inventário.
Austrália	AICS	Incluído no Inventário.
Japão	ENCS	Incluído no Inventário.
Coréia do Sul	ECL	Incluído no Inventário.
China	SEPA	Incluído no Inventário.
Filipinas	PICCS	Incluído no Inventário.

#### Outra regulamentação

Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Dezembro de 2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH), que cria a Agência Europeia das Substâncias Químicas, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão.

Decreto-Lei n.º 293/2009 - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

REGULAMENTO (UE) 2015/830 DA COMISSÃO de 28 de maio de 2015 que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH).

REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro, assegura a execução, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes do regulamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (regulamento CLP).

Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, que regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro, na sua redação mais atual.

Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto, estabelece o regime de

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro, que consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho, na sua redação mais atual.

Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos.

## 15.2. Avaliação de segurança química

É necessário realizar uma avaliação de risco químico. Os CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO aplicáveis estão disponíveis em: [www.airproducts.com/esds/7647-01-0](http://www.airproducts.com/esds/7647-01-0)

## SECÇÃO 16: Outras informações

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

Advertências de perigo:

H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H331 Tóxico por inalação.

Indicação do método:

Gases sob pressão Gás liquefeito. Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor. Método de cálculo

Toxicidade aguda: Categoria 3 Tóxico por inalação. Método de cálculo

Corrosão da pele Categoria 1A Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. Método de cálculo

Danos oculares graves Categoria 1 Provoca lesões oculares graves. Método de cálculo

Abreviaturas e acrónimos:

ATE - Estimativa da toxicidade aguda

CLP - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem

REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos

EINECS - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes no Mercado

ELINCS - Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas

CAS# - Número CAS (Chemical Abstracts Service)

PPE - Equipamento de proteção individual

Kow - Coeficiente de partição octanol-água

DNEL - Nível derivado de exposição sem efeito

LC50 - Concentração letal para 50 % de uma população de teste

LD50 - Dose letal para 50 % de uma população de teste (dose letal mediana)

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 4.1

Data de revisão 22.01.2021

Número na FDS 300000000077

Data de Impressão 05.03.2022

NOEC - concentração sem efeitos observáveis  
PNEC - Concentração Previsivelmente Sem Efeitos  
RMM - Medida de gestão dos riscos  
OEL - Limite de exposição profissional  
PBT - Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica  
vPvB - Muito Persistente e muito Bioacumulável  
STOT - Toxicidade para órgãos-alvo específicos  
CSA - Avaliação da segurança química  
EN - Norma Europeia  
UN - Organização das Nações Unidas  
ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada  
IATA - Associação Internacional de Transporte Aéreo  
IMDG - Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas  
RID - Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas  
WGK - classes de perigo para a água

Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados:

ECHA - Guia de orientação sobre a elaboração das fichas de dados de segurança

ECHA - Orientações sobre a Aplicação dos Critérios do Regulamento CRE

A base de dados da ARIEL

Preparado por : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Departamento

Para mais informações consulte a página web da Administração de Produtos:

<http://www.airproducts.com/productstewardship/>

A presente Folha 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. REGULAMENTO (UE) 2015/830 DA COMISSÃO de 28 de maio de 2015 que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH).

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.