



de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

DATA:	14/09/2023
REVISÃO:	2.0

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

### 1.1 - Identificador do produto:

DIÓXIDO DE ENXOFRE  
NR. CAS: 7446-09-5  
FÓRMULA QUÍMICA: SO<sub>2</sub>  
SINÓNIMOS: Sulphur dioxide, Sulfurous Anhydride, Sulfur Oxide  
NR. REGISTO REACH: 01-2119485028-34

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

Uso da substância / mistura: utilização industrial e profissional. Efetuar a avaliação de riscos antes de usar. Indústria alimentar.  
Restrições de uso: para consumidores.

### 1.3 - Identificação do fornecedor da Ficha de Dados de Segurança:

ÂNGELO COIMBRA, S.A.  
Zona Industrial da Maia I  
Sector IV – Apartado 6110  
4476 - 908 Maia Portugal  
Telefone: 229479240 | Fax: 229479249  
E-mail: [geral@angelocoimbra.pt](mailto:geral@angelocoimbra.pt)

### 1.4 – Número de telefone de emergência:

Número Europeu de Emergência: 112  
Número do Centro de Informação Antivenenos: 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 ação do calor.  
Corrosão da pele – Categoria 1B; H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.  
Danos oculares graves – Categoria 1; H318: Provoca lesões oculares graves.  
Toxicidade aguda – Inalação, Categoria 3; H331: Tóxico por inalação.

### 2.2 – Elementos do rótulo:

Pictogramas/ símbolos de perigo:

de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---



**Palavra de advertência:** Perigo.

**Advertências de perigo:**

- H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação 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 proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção 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. Em caso de uso de lentes de contacto, removê-las, se possível, e 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:

Utilizar equipamento respiratório individual e fato de proteção. O contacto direto 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. Efeitos ambientais: perigoso para o meio ambiente. Substância não preenche os critérios para PBT ou mPmB, de acordo com o Regulamento (CE) nr. 1907/2006, anexo XIII.

Efeitos ambientais: perigoso para o meio ambiente.

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1 - Substâncias:



de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

Componentes	EINECS/ELINCS	CAS	Concentração (percentagem de volume)
Dióxido de Enxofre	231-195-2	7446-09-5	100%

Componentes	Classificação Reg.(CE) nr. 1272/2008 (CLP)	Registo REACH
Dióxido de Enxofre	Press. Gas (Liq.) ;H280 Skin Corr. 1B ;H314 Eye Dam.1; H318 Acute Tox. Inhal 3 ;H331	01-2119485028-34

Componentes	Limite de concentração específico	M-factor	ATE
Dióxido de Enxofre	Skin Irrit.2 ; C >= 1 % Eye Dam.1 ; C >= 3 % Eye Irrit.2 ; C >= 1 % STOT SE3 ;H335; C >= 1 % Skin Corr.1B ; C >= 5 %		Inalação ATE = 1260 ppm (gás) Dérmico - Oral -

Consultar a secção 16 para ler o texto integral de todas as advertências de perigo relevantes.

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

### 3.2 - Misturas:

Não aplicável.

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1 – Descrição das medidas de emergência:

**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 proteção 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 difícil 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



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---

uma proteção. 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:** Ardor / irritação de olhos. Tosse, irritação de garganta e trato nasal.

### 4.3 – Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

**Tratamento:** Curar broncospasmo ou edema da laringe caso apareçam. Observar se 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 é inflamável. Em caso de incêndio, usar extintores adequados.

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

### 5.2 – Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Pela exposição a calor ou chama intensa, a garrafa 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 proteção química. Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa. EN 943-2: Vestuário de proteção contra químicos líquidos e gasosos, aerossóis e partículas sólidas. Fatos estanques de proteção química para equipas de emergência.

## SECÇÃO 6: *Medidas em caso de fuga accidental*

### 6.1 - Precauções individuais, equipamento de proteção 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



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---

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 eliminado no 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: Se possível eliminar a fuga do produto. Aumentar ventilação na área de despressurização e monitorizar as concentrações. Se houver fuga na garrafa ou na válvula da garrafa telefonar para o número de telefone de emergência. Se a fuga for no sistema do cliente, fechar válvula da garrafa, aliviar a pressão em local seguro e purgar com gás inerte antes de fazer reparações.

### 6.4 – Remissão para outras secções:

Para mais informações consultar as Secções 8 e 13.

## SECÇÃO 7: *Manuseamento e armazenagem*

### 7.1 - Precauções para um manuseamento seguro:

Usar o equipamento adequado para a pressão da garrafa. As garrafas devem ser armazenadas em posição vertical com proteção de válvula colocada fixas para evitar que caiam ou tombem. Proteger as garrafas de danos físicos; não arrastar, rolar, deslizar nem deixar cair. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda 50°C (123°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 das garrafas. Para deslocação das garrafas, mesmo em curtas distâncias, usar os carrinhos próprios destinados ao transporte das mesmas. Não retirar a proteção da válvula até que a garrafa esteja segura contra a parede, mesa laboratorial ou no suporte de garrafas respetivo. Usar a chave apropriada para remover tampões apertados forte demais ou enferrujados. Antes de fazer a ligação da garrafa 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 antirretorno 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 da garrafa. 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 detetar qualquer dificuldade ao trabalhar com a válvula da garrafa deve suspender a operação e contactar o fornecedor. Fechar válvula de recipiente



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

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 a garrafa se encontra vazia. Repor os tampões das válvulas logo que a garrafa seja desligada do equipamento. Não expor os recipientes a choque mecânico anormal. Nunca tentar suspender a garrafa pelo dispositivo protetor da válvula. Não usar as garrafas como rolos, suportes, ou para qualquer outro objetivo que não seja o correto. Nunca acender um arco sobre uma garrafa de gás comprimido nem permitir que a garrafa faça parte de um arco elétrico. Manter as válvulas das garrafas 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 uma garrafa/recipiente para outro. Usar dispositivo antirretorno na tubagem. Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás. Purgar o sistema com gás inerte (hélio ou azoto (nitrogênio)) 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 a garrafa e regulador. Quando da devolução da garrafa colocar tampão na válvula. Nunca usar chama direta ou aquecedores elétricos para aumentar a pressão na garrafa. As garrafas não podem ser sujeitas 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 rutura hidráulica.

### 7.2 - Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

Os recipientes cheios devem ser armazenados de forma que os mais antigos sejam utilizados primeiro. As garrafas devem ser armazenadas em local especialmente construído para o efeito, bem ventilado e preferencialmente ao ar livre. Cumprir todos os regulamentos e exigências locais quanto à armazenagem de c garrafas. As garrafas 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 garrafas armazenadas ao ar livre contra enferrujamento e intempérie. As garrafas não devem ser armazenadas em condições que possam originar corrosão. As garrafas devem ser armazenadas na posição vertical e fixas para não cair. As válvulas das garrafas 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 garrafas cheias e vazias devem ser segregadas. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda os 50°C. Devolver as garrafas 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):

Consultar a secção 1 ou Cenários de Exposição, se aplicável.

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



de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

8.1 – Parâmetros de controlo:

Limite (s) de exposição

dióxido de enxofre	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	5 ppm	-	Portugal. VLEs. Norma sobre exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), conforme emendas
dióxido de enxofre	Tempo Médio Ponderado (TWA)	0,5 ppm	1,3 mg/m <sup>3</sup>	UE. Comité Científico de Valores Limites de Exposição Profissional (SCOELs), Comissão Europeia - SCOEL, conforme emendas
dióxido de enxofre	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	1,0 ppm	2,7 mg/m <sup>3</sup>	UE. Comité Científico de Valores Limites de Exposição Profissional (SCOELs), Comissão Europeia - SCOEL, conforme emendas
dióxido de enxofre	Média ponderada no tempo (TWA)	0,25 ppm	-	Portugal. VLEs. Norma sobre exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), conforme emendas
dióxido de enxofre	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	1 ppm	2,7 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Decreto-Lei n.º 24/2012, conforme emendas
dióxido de enxofre	Média ponderada no tempo (TWA)	0,5 ppm	1,3 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Decreto-Lei n.º 24/2012, conforme emendas

el, consultar a Ficha de Dados de Segurança ampliada para obter mais informações sobre ASQ.

DNEL: nível derivado de exposição sem efeitos (Trabalhadores)

Efeitos agudos em inalação locais: 2,7 mg/m<sup>3</sup>

Efeitos em inalação locais de longo prazo: 2,7 mg/m<sup>3</sup>

PNEC: concentração previsivelmente sem efeitos: Não estabelecido.

8.2 – Controlo da exposição:

Medidas de planeamento:

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

Proteção individual:

Proteção respiratória: Dispor de um equipamento de respiração autónoma de pressão



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

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

## SECÇÃO 9: *Propriedades físico-químicas*

### 9.1 – Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

a) Aspeto:	Gasoso, gás liquefeito.
b) Cor:	Incolor
c) Odor:	Acre. O limiar de deteção do odor é subjetivo e inadequado para alarme em caso de sobre exposição.
d) Ponto de fusão / ponto de congelação:	-75,5 °C (-104°F)
e) Ponto de ebulição inicial e intervalo ebulição:	-10°C (14°F)
f) Inflamabilidade:	Não inflamável
g) Limite superior e inferior de explosividade:	Limite inferior de explosão: não aplicável Limite superior de explosão: não aplicável
h) Ponto de inflamação:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
i) Temperatura de autoignição	Não aplicável
j) Temperatura de decomposição:	Não aplicável
k) pH	Não aplicável a gases ou misturas de gases
l) Viscosidade cinemática:	Não aplicável a gases ou misturas de gases
m) Solubilidade em água (20°C)	Completamente solúvel
n) Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	Não aplicável a gases inorgânicos
o) Pressão de vapor:	3.300 hPa a 20 °C
p) Densidade e/ou densidade relativa:	0,0027 g/cm <sup>3</sup> a 21 °C 1,5 (água = 1)
q) Densidade relativa do vapor:	2,21 (ar = 1) Mais pesado que o ar
r) 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:

Propriedades comburentes:	Sem propriedades oxidantes
Temperatura crítica:	157,5 °C (316°F)
Peso molecular:	64 g/mol

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

## 10.1 – Reatividade:

Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas subsecções abaixo.

## 10.2 – Estabilidade química:

Estável em condições normais.

## 10.3 – Possibilidade de reações perigosas:

Dados não disponíveis.



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

### 10.4 – Condições a evitar:

Dados não disponíveis.

### 10.5 – Materiais incompatíveis:

Bases fortes. Oxidantes. Latão. Zinco. Reage com a água formando ácidos corrosivos Ligas de zinco.

### 10.6 – Produtos de decomposição perigosos:

Dados não disponíveis.

## SECÇÃO 11: Informação Toxicológica

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

#### Vias 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:	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:	Ardor / irritação de olhos. Tosse, irritação de garganta e trato nasal.

#### Toxicidade aguda:

Toxicidade oral aguda:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Toxicidade por inalação grave:	CL50 (1 h): 2520 ppm Espécie: ratazana
Toxicidade dérmica aguda:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
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):	Dentes. Condições agudos ou crônicos do sistema respiratório. Asma.
Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição	A exposição pode causar espasmo da laringe ou brônquios. Este produto causa irritação aguda na parte superior das vias respiratórias durante a inspiração e a irritação dos olhos e da pele



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---

repetida):	se houver contacto. A exposição pode causar cárie dentária, perda de implantes, problemas de gengivas e uma rápida e indolor destruição de dentes. Este produto não contém carcinógenos relacionados de acordo com a Diretiva 67/548/EEC, IARC, ACGIH e/ou NTP em concentrações de 0,1% ou superiores.
Risco de aspiração:	Dados não disponíveis.

### 11.2 – Informações sobre outros perigos:

A substância/mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1 – Toxicidade:

Toxicidade aquática: CE50 (48 h): 89 mg/l Espécie: *Daphnia magna*.

CE50 (72 h): 48,1 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:

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

### 12.4 – Mobilidade no solo:

Dados não disponíveis.

### 12.5 – Resultados da avaliação PBT e mPmB:

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

### 12.6 – Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

A substância/mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

### 12.7 – Outros efeitos adversos:

Este produto não tem efeitos ecológicos e toxicológicos conhecidos.



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---

Efeito na camada de ozono: não são conhecidos efeitos deste produto  
Fator 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 garrafas originais. Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações Não purgar para a atmosfera. Consultar 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. Código LER: 16 05 04: Gases em recipientes pressurizados (incluindo halons) contendo substâncias perigosas. Embalagens contaminadas: devolver a garrafa ao fornecedor.

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

#### 14.1 – Número ONU ou número de ID:

UN 1079

#### 14.2 – Designação oficial de transporte da ONU:

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR/RID): DIÓXIDO DE ENXOFRE  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR): Sulphur dioxide  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG): SULPHUR DIOXIDE

#### 14.3 – Classes de perigo para efeitos de transporte:

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.



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

### 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

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, contatar o fornecedor.

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

Não aplicável.

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

País	Especificação de Regras	Notificação
EUA	TSCA	Incluído no Inventário.
Austrália	AU AIIICL	Incluído no Inventário.
Canadá	DSL	Incluído no Inventário.
Japão	ENCS (JP)	Incluído no Inventário.
Coreia do Sul	KECI (KR)	Incluído no Inventário.
China	IECSC	Incluído no Inventário.
Suíça	CH INV	Incluído no Inventário.
Taiwan	TSCI	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 Diretiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Diretiva 76/769/CEE do Conselho e as Diretivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão;  
REGULAMENTO (CE) nr. 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 Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) nr. 1907/2006;  
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;  
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 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;  
Diretiva 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, que altera e subsequentemente revoga a Diretiva 96/82/CE do Conselho (Seveso III);  
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);  
Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos;  
Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece o regime de 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.

### 15.2 – Avaliação da segurança química:

Foi efetuada uma avaliação da segurança química. Os CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO aplicáveis estão disponíveis em: [www.airproducts.com/esds/7446-09-5](http://www.airproducts.com/esds/7446-09-5)

## SECÇÃO 16: Outras informações

### Advertências de perigo:

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

Método de cálculo.

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

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



## de acordo com Anexo II do Regulamento (UE) 2020/878

---

Toxicidade aguda: Categoria 3 Tóxico por inalação. 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)  
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  
ECHA - Banco de dados de substâncias registadas <https://echa.europa.eu>  
A base de dados da 3E

### Recomendações de formação profissional:

Providenciar aos trabalhadores informação, instrução e formação adequadas sobre o produto, a fim de assegurar a proteção da saúde humana e do ambiente.

REVISÃO: logo AC.

*A informação contida nesta FDS baseia-se nos conhecimentos atuais sobre o produto e nas leis vigentes para o mesmo, pelo que as condições de trabalho dos utilizadores estão fora do nosso controlo. Este produto não deve ser utilizado para outros fins que não sejam os mencionados na secção 1. É da inteira responsabilidade do utilizador tomar todas as medidas necessárias ao cumprimento das exigências de proteção e segurança, segundo as leis vigentes. A informação contida nesta FDS apenas descreve as exigências de segurança do produto, pelo que não deverá ser considerada como uma garantia das suas propriedades.*

*Este documento é uma cópia fiel da FDS enviada pelo n/ fornecedor.*