

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Substitui a versão: 1.10

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

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

1.1. Identificador do produto : Dióxido de carbono sólido

N.º CAS : 124-38-9

Fórmula química : CO₂

Número de registo REACH: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

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

Use de substância/mistura : Indústria alimentar. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar.
Restrições de uso : Em bebida para efeito de nebulização, devido ao risco de ingestão.

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

Não é substância/mistura perigosa de acordo com a CLP

2.2. Elementos do rótulo

Palavra-sinal: Não aplicável,

Advertências de perigo:

Não aplicável,

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11
Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022
Data de Impressão 05.03.2022

2.3. Outros perigos

Gás solidificado refrigerado. O contacto com o produto pode causar queimaduras pelo frio ou enregelamento.
Evitar inalação de vapores.
Substância não preenche os critérios para PBT ou mPmB de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006, anexo XIII.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Componentes	EINECS / ELINCS Número	CAS Número	Concentração (Percentagem de peso)
dióxido de carbono	204-696-9	124-38-9	100 %

Componentes	Classificação (CLP)	Reg. REACH #
dióxido de carbono		*1

*1:Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

*2:Registo não obrigatório: substância produzida ou importada < 1 ton/ano.

*3:Registo não obrigatório: substância produzida ou importada < 1 ton/ano para usos não intermediários.

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 : Obter uma opinião médica. Se a respiração parar ou tornar-se trabalhosa, administrar respiração assistida. Pode ser indicado o uso de oxigénio suplementar. Se o coração parar, pessoal treinado deve dar início à ressuscitação cardiopulmonar imediatamente.
- Contacto com os olhos : Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água, e consultar um especialista.
- Contacto com a pele : Em caso de congelação, molhar com água pelo menos durante 15 minutos e colocar uma compressa esterilizada. Obter uma opinião médica.
- Ingestão : Chamar um médico imediatamente. Evite a aspiração do vômito. Vire a cabeça da vítima para o lado.
- Inalação : Mudar para o ar livre.

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

Sintomas : Ataque de arrepios. Transpiração. Visão enevoada. Dor de cabeça. Taquicardia. Respiração superficial. Taquipneia. Hipotermia.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Dados não disponíveis.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção : Em caso de incêndio usar extintores adequados. Dióxido de carbono (CO₂).
Substância química seca.
Areia seca.
Pó de calcário.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança : Não aplicável.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura : Não aplicável.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios : Usar equipamento de protecção individual. Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal para áreas de segurança.

6.2. Precauções a nível ambiental : Dados não disponíveis.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza : Arejar a área. Armazene em um recipiente apropriado para resíduos químicos.

Conselhos adicionais : Se possível eliminar a fuga do produto.

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

Assegurar ventilação adequada. Usar equipamento pessoal de protecção. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Manter afastado do calor. Usar equipamento de protecção individual. Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50 °C (122 °F). Conservar unicamente no recipiente de origem. Os materiais adequados recomendados para os recipientes são: plástico, aço inoxidável e aço-carbono. Manter afastado do calor.

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

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

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Limite(s) de exposição

dióxido de carbono	Média ponderada no tempo (TWA)	5.000 ppm	-	Portugal. VLEs. Norma sobre exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), conforme emendas.
dióxido de carbono	Limite de Exposição de Curta Duração (STEL)	30.000 ppm	-	Portugal. VLEs. Norma sobre exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), 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)

Não disponível.

PNEC: concentração previsivelmente sem efeitos

Não disponível.

8.2. Controlo da exposição

Medidas de planeamento

Garantir boa ventilação ou exaustão local para evitar acumulação de gases em concentrações acima dos limites de exposição.

Protecção individual

Protecção das mãos : Ao manusear produtos químicos devem utilizar-se luvas impermeáveis, resistentes a químicos, em conformidade com uma norma aprovada, sempre que a avaliação de risco indique a necessidade de o fazer.
Usar luvas termicamente isoladas ou de couro.
Norma EN 511 - Luvas de isolamento do frio.

Protecção para os olhos/face : Óculos de segurança

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

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

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

(a/b) Aspeto : Sólido. Gás solidificado refrigerado. Branco.

(c) Odor : Não detectável pelo cheiro.

(d) Densidade : 0,0018 g/cm³ (0,112 lb/ft³) a 21 °C (70 °F)
Nota: (como o vapor)

(e) Densidade relativa : 1,5 (água = 1)

(f) Ponto de fusão / ponto de congelação : -70 °F (-56,6 °C)

(g) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição : Dados não disponíveis.

(h) Pressão de vapor : 831,04 psia (57,30 bara) a 68 °F (20 °C)

(i) Solubilidade em água : 2,000 g/l

(j) Coeficiente de partição: n-octanol/água [log Kow] : 0,83

(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 : Não inflamável.

(o) Ponto de inflamação : Não aplicável a gases ou misturas de gases

(p) Temperatura de autoignição : Não inflamável.

(q) Temperatura de decomposição : Não aplicável,

9.2. Outras Informações

Perigos de explosão : Não aplicável,

Propriedades oxidantes : Não aplicável,

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

Peso molecular	: 44,01 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
Ponto de sublimação	: -78,5 °C
Densidade relativa do vapor	: 1,519 (ar = 1) Mais pesado que o ar.

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	: Fontes de calor diretas.
10.5. Materiais incompatíveis	: Bases.
10.6. Produtos de decomposição perigosos	: Dados não disponíveis.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Rotas prováveis de exposição

Efeitos nos olhos	: Dados não disponíveis.
Efeitos na pele	: Dados não disponíveis.
Efeitos da inalação	: Concentrações iguais ou superiores a 10% podem causar perda dos sentidos ou a morte.
Efeitos da ingestão	: Dados não disponíveis.
Sintomas	: Ataque de arrepios. Transpiração. Visão embaçada. Dor de cabeça. Taquicardia. Respiração superficial. Taquipneia. Hipotermia.

Toxicidade aguda:

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11
Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022
Data de Impressão 05.03.2022

Toxicidade oral aguda	: Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Toxicidade por inalação grave	: Em elevadas concentrações produz uma rápida insuficiência respiratória. Os sintomas são de dor de cabeça, náuseas, vômitos, que podem levar à perda de conhecimento. Diferentemente de asfixiantes comuns, o dióxido de carbono tem a capacidade de causar a morte mesmo quando se mantêm níveis normais de oxigênio (20-21%). Sabe-se que CO ₂ a 5% age sinergeticamente aumentando a toxicidade de certos gases (CO, NO ₂). Foi demonstrado que o CO ₂ aumenta a produção de carboxiemoglobina e metiemoglobina por estes gases, possivelmente devido aos efeitos estimulantes do dióxido de carbono nos sistemas respiratório e circulatório.
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)	: Dados não disponíveis.
Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição repetida)	: Dados não disponíveis.
Risco de aspiração	: Dados não disponíveis.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

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

12.2. Persistência e degradabilidade

Dados não disponíveis.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11
Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022
Data de Impressão 05.03.2022

12.3. Potencial de bioacumulação

Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

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

Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.

Efeito na camada de ozono	:	Não são conhecidos efeitos deste produto.
Factor de empobrecimento da camada de ozono	:	Nenhum

Efeito sobre o aquecimento global	:	Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.
Potencial de aquecimento global	:	1

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos : Elimine como um resíduo sólido não perigoso. Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações

Embalagens contaminadas : Descarte o recipiente e o conteúdo não utilizado de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1. Número ONU

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Carbon dioxide, solid
Transporte/expedição por via marítima (IMDG)	:	CARBON DIOXIDE, SOLID

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Classe ou divisão	:	9

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)
Classe ou divisão : 9

14.4. Grupo de embalagem

Transporte/expedição por via
rodoviária/ferroviária (ADR/RID) : Não aplicável,
Transporte/expedição por via aérea : III
(ICAO-TI / IATA-DGR)
Transporte/expedição por via marítima : III
(IMDG)

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 rodoviária/ferroviária (ADR/RID)
Mercadorias não perigosas

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)
Aviões de Passageiros e Carga : Transporte permitido
Apenas Aviões de Carga : Transporte permitido

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,

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.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

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.

Outro 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 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

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

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

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

SECÇÃO 16: Outras informações

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

Indicação do método:
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 ARIEL

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Versão 1.11

Data de revisão 01.03.2022

Número na FDS 300000000022

Data de Impressão 05.03.2022

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

Para mais informações consulte a página web <http://www.airproducts.com>.

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.
