



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

1 de 11

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

## 1.1 Identificador do produto

Nome comercial do produto:

Dióxido de carbono

Esta ficha de dados de segurança é válido para os seguintes produtos:

40422040: 425 g garrafa

40424000: 2 kg garrafa

40423000: 2 kg garrafa

40422000: 4 x 425 g Garrafa

40687000: 4 x 425 g Garrafa

40920000: 18 x 425 g Garrafa

40921000: 18 x 425 g Garrafa

Número CAS: 124-38-9

Número CE: 204-696-9

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

Utilização geral: Agente propulsor para produtos alimentares e bebidas (E290)  
Aditivo alimentar

## 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Designação da firma: Grohe AG

Rua/caixa postale: Industriepark Edelburg

Código postal, localidade: 58675 Hemer

Alemanha

WWW: www.grohe.com

E-mail: info@grohe.com

Telefone: +49 (0)2372 93-0

Telefax: +49 (0)2372 93-1322

Sector responsável de informação:

Telefone: +49 (0)2372 93-2037

sustainability@grohe.com

## 1.4 Número de telefone de emergência

GIZ-Nord, Göttingen, Alemanha,

Telefone: +49 551-19240

# SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

## 2.1 Classificação da substância ou mistura

**Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CRE)**

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



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha: 2 de 11

### 2.2 Elementos do rótulo

#### Rotulagem (CLP)



Palavra-sinal:

**Atenção**

Advertências de perigo: H280

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

Recomendações de prudência:

P102

Manter fora do alcance das crianças.

P410+P403

Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

#### Marcação especial

Texto de indicações para as etiquetas:

asfixiante em concentrações elevadas.

### 2.3 Outros perigos

asfixiante em concentrações elevadas.

O contacto com o produto pode causar ulcerações pelo frio ou congelação.

Informações suplementares

Gás liquefeito

Resultados da avaliação PBT e mPmB:

Não há dados disponíveis

## SECÇÃO 3: Composição / informação sobre os componentes

### 3.1 Substâncias

Característica química: CO<sub>2</sub>

Dióxido de carbono (gás liquefeito, comprimido)

Número CAS: 124-38-9

Número CE: 204-696-9

Número RTECS: FF6400000

Número de mercadoria internacional:

2811 21 00

## SECÇÃO 4: Primeiros socorros

### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Em caso de inalação: Remover a vítima para uma zona descontaminada, usando aparelho respiratório protector autónomo (independente do ar ambiental). Deitar a pessoa numa posição estável e manter quente. Consultar o médico.

Em caso de paragem respiratória, praticar imediatamente respiração artificial.

Depois de contacto com a pele:

Em caso de queimaduras a frio, lavar pelo menos 15 minutos com água. Cobrir a pele afectada por queimaduras por gelo com tecido esterilizado. Consultar o médico.

Depois de contacto com os olhos:

Lavar imediatamente entre 5 a 10 minutos com água corrente, mantendo os olhos abertos. Em caso de surgirem ou de se manterem os sintomas, consultar o médico.



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

3 de 11

Depois de ingerir: A ingestão não é considerada como caminho possível da exposição.

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

Em grandes concentrações, pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de mobilidade e de consciência. A vítima não se apercebe da asfixia.

As concentrações baixas de dióxido de carbono provocam uma respiração acelerada e dores de cabeça.

O contacto com o produto pode causar ulcerações pelo frio ou congelação.

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

Tratamento sintomático.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1 Meios de extinção

Agentes extintores adequados:

O produto não é inflamável. Os meios de extinção devem por isso ser escolhidos conforme o ambiente de emprego.

Agentes extintores não recomendados por motivos de segurança:

Jacto de água

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não combustível. Em caso de incêndios nos arredores: Em caso de fogo podem surgir gases e vapores de combustão perigosos.

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

Equipamento especial de protecção em caso de incêndio:

Independente da circulação de ar usar vestuário de protecção ao fogo e aparelho de protecção à respiração

Indicações suplementares:

A exposição ao fogo pode causar a ruptura/explosão do contentor.

Se possível, parar a saída do gás. Remover os contentores em risco ou arrefecê-los com um jacto de água a partir de uma posição segura.

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

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

Evacuar a área. Prover de uma ventilação suficiente. Usar aparelho respiratório protector autónomo (independente do ar ambiental), sempre que não puder ser comprovada a ausência de perigo da atmosfera. Impedir a penetração na rede de esgotos, nas caves, nas fossas de trabalho e outros lugares, onde esta acumulação possa ser perigosa. Utilizar um equipamento de protecção adequado. Afastar todas as pessoas não protegidas adequadamente.

### 6.2 Precauções a nível ambiental

Se possível, parar a saída do gás.

### 6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Os vapores são invisíveis, mais pesados do que o ar e estendem-se pelo solo. Os vapores reagem sufocantes.

Ventilar a sala.



## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha: 4 de 11

Informações suplementares:

Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

### 6.4 Remissão para outras secções

Para mais informações, ver secção 8 e 13.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Informações para manipulação segura:

Providenciar circulação e/ou exaustão suficiente de ar nas superfícies de trabalho. Impedir a penetração de água e o refluxo no recipiente de gás. Usar apenas equipamentos especificamente adequados para este produto, para a pressão prevista e as temperaturas atingidas. Em caso de dúvida, consulte o fornecedor de gás. Devem ser observadas as instruções de uso do fornecedor de gás.

Precauções contra fogo e explosão:

Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

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

Requisitos para armazéns e contentores:

Manter o recipiente num local bem ventilado.  
Proteger de raios solares e temperaturas superiores a 50 °C.  
Armazenar os recipientes na vertical. Não deixar cair nem arrastar o contentor e protegê-lo dos choques.  
Proteger as garrafas antes do transporte. No transporte aparafusar capas de protecção e porcas cegas.  
Transportar sempre em contentores fechados seguros, em posição vertical o produto e os recipientes vazios têm de ser mantidos afastados de fontes de calor e focos de chama.

Informações sobre armazenamento com outros produtos:

Manter afastado de matérias combustíveis.

### 7.3 Utilizações finais específicas

Não existe informação disponível.

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

Valor limite de exposição profissional:

Tipo	Valor limite
Europa: IOELV: TWA	9000 mg/m <sup>3</sup> ; 5000 ppm

### 8.2 Controlo da exposição

Reencher e manusear o produto apenas em sistemas fechados.  
Assegurar uma boa ventilação no local de trabalho e/ou montar um sistema de aspiração.



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

5 de 11

### Protecção individual

#### Controlo da exposição profissional

- Protecção respiratória: Em caso de ultrapassar os limites de concentração-WEL, utilizar um aparelho de respiração.  
Para dióxido de carbono gerais vale:  
Caso a concentração seja ultrapassada, deverá ser utilizado um aparelho de respiração em circuito fechado!
- Protecção das mãos: Usar luvas de protecção contra riscos mecânicos, de acordo com EN 388.  
Luvas de protecção ao frio conforme EN 511 (Material de luvas: Cabedal).  
Devem ser respeitadas as indicações do fabricante das luvas de protecção em relação à sua permeabilidade e prazo de ruptura.
- Protecção ocular: Óculos de protecção herméticos conforme a EN 166.
- Protecção corporal: Usar vestuário de protecção adequado.  
em caso de utilização de botijas de gás / recipientes, calçar sapatos de segurança.
- Medidas gerais de protecção e higiene:  
Não comer, beber ou fumar durante a utilização.  
Lavar as mãos antes das pausas e ao fim do trabalho.  
Não respirar os gases/vapores/fumos/aerossóis.

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

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

- Aparência: Forma: gasoso  
Cor: incolor
- Cheiro: inodoro
- Limiar olfativo: Não há dados disponíveis
- Valor pH: Não há dados disponíveis
- Ponto de fusão/ponto de congelação: -56,6 °C (5,2 bar)
- Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: -78,5 °C
- Ponto de inflamabilidade/zona de inflamabilidade: não aplicável
- Taxa de evaporação: Não há dados disponíveis
- Inflamabilidade: Não há dados disponíveis
- Limites de explosão: Não há dados disponíveis
- Pressão de vapor: com 20 °C: 57300 hPa
- Densidade de vapor: Não há dados disponíveis
- Densidade: com 20 °C: (gás) 0,00197 g/cm<sup>3</sup>
- Solubilidade na água: 1,5 - 2 g/L
- Coeficiente de partição n-octanol/água: 0,83 log P(o/w)  
Devido ao coeficiente de partição n-octanol/água não é de esperar uma acumulação nos organismos.
- Temperatura de auto-ignição: Não há dados disponíveis
- Temperatura de decomposição: > 2000 °C
- Viscosidade, cinemático: Não há dados disponíveis
- Propriedades explosivas: O produto não corre o risco de explosão.
- Características combustíveis: nenhum



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

6 de 11

### 9.2 Outras informações

Informações adicionais:

Peso molecular: 44,01 g/mol

Densidade relativa de vapor a 20 °C (a=1): 1,52

Temperatura crítica: 31 °C

Ponto de sublimação: -78,5 °C

densidade relativa, líquido (água = 1): 1,03

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

### 10.1 Reactividade

Os gases/vapores são mais pesados do que o ar e poderão acumular-se em espaços fechados, sobretudo junto ao chão em áreas mais baixas.  
Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

### 10.2 Estabilidade química

Estável nas condições de armazenamento recomendadas.

### 10.3 Possibilidade de reacções perigosas

Perigo de explosão com: Potássio, Peróxido de sódio, pó de metal.

Perigo de polimerização com: Acrilaldeído, 2-Metilaziridina.

### 10.4 Condições a evitar

Manter afastado de fontes de calor, faíscas e chamas abertas.

### 10.5 Materiais incompatíveis

Aminas, Amoníaco, Bases fortes, Água, Peróxido de bário, Óxidos de cézio, Hidreto de alumínio e lítio, Lítio, Sódio

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Não são libertadas substâncias perigosas.

Decomposição térmica: > 2000 °C

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Tóxicidade aguda:

Concentração tóxica mais baixa publicada Ratazana, por inalação: 6 pph/24h/10d

Concentração letal mais baixa publicada homem, por inalação: 9 pph/5min



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

7 de 11

Efeitos toxicológicos: Toxicidade aguda (oral): Falta de dados.  
Toxicidade aguda (dérmico): Falta de dados.  
Toxicidade aguda (por inalação): Falta de dados.  
Corrosão/irritação cutânea: Falta de dados.  
Lesões oculares graves/irritação ocular: Falta de dados.  
Sensibilização respiratória: Falta de dados.  
Sensibilização cutânea: Falta de dados.  
Mutagenicidade em células germinativas/Genotoxicidade: Falta de dados.  
Cancerogenicidade: Falta de dados.  
Toxicidade reprodutiva: Falta de dados.  
Efeitos sobre ou por via do leite materno: Falta de dados.  
Toxicidade específica do órgão alvo (exposição única): Falta de dados.  
Toxicidade específica do órgão alvo (exposição repetida): Falta de dados.  
Perigo de aspiração: Falta de dados.

### Síntomas

O contacto com o produto pode causar ulcerações pelo frio ou congelação. asfíxiante em concentrações elevadas. Perigo de colapso circulatório. perigo de inconsciência, morte.  
Síntomas: dores de cabeça, vertigem, zumbido, Frequência respiratória e cardíaca acelerada, náusea, estados de excitação, sonolência, inconsciência, câimbras.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1 Toxicidade

Outras informações potencial de aquecimento global (GWP): 1

### 12.2 Persistência e degradabilidade

Outras informações Não há dados disponíveis

### 12.3 Potencial de bioacumulação

Coefficiente de partição n-octanol/água:

0,83 log P(o/w)

Devido ao coeficiente de partição n-octanol/água não é de esperar uma acumulação nos organismos.

### 12.4 Mobilidade no solo

não aplicável

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não há dados disponíveis

### 12.6 Outros efeitos adversos

Indicações gerais: Não verter em águas subterrâneas, rios, ou na canalização.



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha: 8 de 11

### SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

#### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

##### Produto

Número-chave de resíduos:

16 05 05 = Gases em recipientes sob pressão não abrangidos em 16 05 04.

Recomendação:

Libertar para a atmosfera em local bem ventilado. deve evitar-se a libertação de grandes quantidades para a atmosfera.

Não descarregar para a canalização, cave, escavação e locais semelhantes, onde haja risco de acumulação perigosa do gás.

##### Embalagem

Número-chave de resíduos:

15 01 11\* = Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto).

\* = Obrigatório comprovar.

Recomendação:

A eliminação deve ser feita segundo as normas das autoridades locais.

Devolução ao fornecedor de gás.

### SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

#### 14.1 Número ONU

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR:

UN 1013

#### 14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: ONU 1013, DIÓXIDO DE CARBONO

IMDG, IATA-DGR: UN 1013, CARBON DIOXIDE

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

ADR/RID: classe 2, Código: 2A

IMDG: Class 2.2, Subrisk -

IATA-DGR: Class 2.2



#### 14.4 Grupo de embalagem

ADR/RID, IATA-DGR: não existente

IMDG: -

#### 14.5 Perigos para o ambiente

Poluente marinho: não





## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha:

9 de 11

### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

#### Transporte por via terrestre (ADR/RID)

Placa de advertência:	ADR/RID: Número de perigo 20, Número ONU UN 1013
etiqueta de perigo:	ADR: 2.2 / RID: 2.2+13
Disposições especiais:	378 584 653 662
Quantidades limitadas:	120 mL
EQ:	E1
Embalagem - Instructions:	P200
Special provisions for packing together:	MP9
Portable Tanks - Instructions:	(M)
Tank coding:	PxBN(M)
Código de restrição de túneis:	C/E

#### Transporte marítimo (IMDG)

Número EmS:	F-C, S-V
Disposições especiais:	378
Quantidades limitadas:	120 mL
Excepted quantities:	E1
Embalagem - Instructions:	P200
Embalagem - Provisions:	-
IBC - Instructions:	-
IBC - Provisions:	-
Tank instructions - IMO:	-
Tank instructions - UN:	-
Tank instructions - Provisions:	-
Estiva e manutenção:	Category A.
Propriedades e observações:	Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1,5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.
Grupo de segregação:	none

#### Transporte aéreo (IATA)

etiqueta de perigo:	Non-flamm. gas
Excepted Quantity Code:	E1
Passenger and Cargo Aircraft: Ltd.Qty.:	Forbidden
Passenger and Cargo Aircraft:	Pack.Instr. 200 - Max. Net Qty/Pkg. 75 kg
Exclusivamente en aeronaves de carga:	Pack.Instr. 200 - Max. Net Qty/Pkg. 150 kg
Disposições especiais:	A202
Emergency Response Guide-Code (ERG):	2L

Sempre que possível, não transportar em veículos, cujo compartimento de carga não esteja separado da cabine do condutor. O condutor deve conhecer os potenciais riscos da carga e deve saber como proceder em caso de acidente ou de emergência. Proteger as garrafas antes do transporte. A válvula da garrafa deve ser fechada e não permitir fugas. O tampão de saída da válvula (quando existente) deve estar correctamente fixado. O dispositivo de protecção da válvula (quando existente) deve estar correctamente fixado. Assegurar a ventilação adequada da área de armazenamento. Observar as disposições em vigor.

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

Não há dados disponíveis



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha: 10 de 11

### SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

##### Regulamentos nacionais - Portugal

Não há dados disponíveis

##### Regulamentos nacionais - Estados-Membros da União Europeia

Conteúdo de compostos orgânicos voláteis (COV):

0 % em peso

##### Rotulagem da embalagem com um conteúdo <= 125mL



Palavra-sinal:

**Atenção**

Advertências de perigo: não existente

Recomendações de prudência:

P102

Manter fora do alcance das crianças.

#### 15.2 Avaliação da segurança química

Para esta substância não é necessária avaliação da segurança química.

### SECÇÃO 16: Outras informações

#### Informações adicionais

devem ser observadas as regulamentações nacionais e locais.

O risco de asfixia é frequentemente ignorado e deve ser bastante sublinhado aquando da formação do colaborador.



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

conforme Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH) e Regulamento (UE) N.º 2015/830

Data da redacção: 23-1-2019

Versão: 11

Língua: pt-PT

Data de edição: 20-3-2020

## Dióxido de carbono

Número de material 4042X/4068X/4092X

Folha: 11 de 11

Abreviaturas e acrónimos: ADN: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior  
ADR: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada  
LEP: Limite de exposição profissional  
AS/NZS: Normas da Austrália e da Nova Zelândia  
CAS: Serviço de resumo químico  
CFR: Código de Regulamentos Federais  
CRE: Classificação, Rotulagem e Embalagem  
DMEL: Nível derivado de exposição com efeitos mínimos  
DNEL: Nível derivado de exposição sem efeitos  
CE: Comunidade Europeia  
EN: Norma europeia  
UE: União Europeia  
GWP: Potencial de aquecimento global  
IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo  
IBC Code: Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel  
IMDG Code: Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas  
log P(o/w): Coeficiente de partição octanol/água  
MARPOL: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios  
OSHA: Administração de Segurança e Saúde do Trabalho  
PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico  
PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos  
REACH: Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas  
RID: Regulamento relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas  
TLV: Limite de exposição ocupacional  
mPmB: Muito persistente e muito bioacumulável  
LEP: Limite de exposição profissional

Motivo da última alteração:

ADR/RID 2019

Data da primeira versão: 19-5-2014

### Serviço responsável para ficha técnica

Pessoa responsável de contacto:

ver secção 1: Sector responsável de informação

As informações desta ficha de dados técnicos são baseadas nos melhores conhecimentos sobre o produto na data de redacção da mesma. Elas não garantem porém observações de certas propriedades no plano jurídico.