

**Atenção****SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****1.1. Identificador do produto**

Designação Comercial : FERROLINE C5 X2  
Nº Ficha de Segurança : ESP-CO2-O2-AR-03

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

Utilizações pertinentes identificados : Industrial e Profissional. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar.  
Gás de teste/ Gás de calibração  
Uso em laboratório  
Para mais informações contacte o fornecedor

Utilizações desaconselhadas : Para consumidores

**1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Identificação da Empresa : MesserGas Distribuição de Gases Industriais Unipessoal Lda.  
Av. Dom João II, Nº 20. 1º  
1990-095 Lisboa Portugal  
00351 121 79 42 551  
www.messer.pt  
info.pt@messergroup.com

**1.4. Número de telefone de emergência**

Número de telefone de emergência : +34 977 84 24 34

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1. Classificação da substância ou mistura****Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

Riscos físicos Press. H280 Método de cálculo  
Gas  
(Comp.)

Texto completo das frases H na secção 16.

**2.2. Elementos do rótulo****Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

Pictogramas de perigo (CLP) :



GHS04

Palavra-sinal (CLP) : Atenção

Advertências de perigo (CLP) : H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor..

Recomendações de prudência (CLP)

- Armazenagem : P403 - Armazenar em local bem ventilado..

### 2.3. Outros perigos

: Asfixiante a altas concentrações.

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

**3.1. Substâncias** : Não aplicável

### 3.2. Misturas

Nome	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
Argon	(nº CAS) 7440-37-1 (nº CE) 231-147-0 (Número de índice) (Nº REACH) *1	93	Press. Gas (Comp.), H280
Dióxido de carbono	(nº CAS) 124-38-9 (nº CE) 204-696-9 (Número de índice) (Nº REACH) *1	5	Press. Gas (Liq.), H280
Oxigénio	(nº CAS) 7782-44-7 (nº CE) 231-956-9 (Número de índice) 008-001-00-8 (Nº REACH) *1	2	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Texto completo das frases H, ver secção 16

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

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

\*2: Prazo de registo não expirou

\*3: Registo não obrigatório. Substância produzida ou importada < 1ton/ano

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

- Inalação : Retirar a vítima para uma área não contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.
- Contacto com a pele : Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Contacto com os olhos : Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição

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

- : Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Ver a secção 11.

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

- : Nenhum.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios****5.1. Meios de extinção**

- Meios de extinção adequados : Água pulverizada ou neveiro.
- Meios de extinção inadequados : Não utilizar água em jacto para extinguir.

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

- Riscos específicos : A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes
- Produtos perigosos da combustão : Nenhum.

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

- Métodos específicos : Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.  
Se possível eliminar a fuga do produto.  
Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.  
Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
- Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva.  
Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autónomo) normalizado para bombeiros.  
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.  
EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros. EN 659: Luvas de protecção para bombeiros.

**SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais****6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

- : Tentar eliminar a fuga ou derrame.  
Evacuar a área.  
Monitorizar a concentração de produto derramado  
Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável  
Assegurar adequada ventilação de ar.  
Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.  
Actuar de acordo com o plano de emergência local.  
Manter contra o vento.

**6.2. Precauções a nível ambiental**

- : Tentar eliminar a fuga ou derrame.

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

- : Ventile a área.

**6.4. Remissão para outras secções**

- : Ver também as secções 8 e 13.

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem****7.1. Precauções para um manuseamento seguro**

- Uso seguro do produto** : A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança  
Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.  
Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.  
Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas  
Não fumar durante o manuseamento do produto.  
Utilizar sómente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.  
Não respirar o gás.  
Evitar a libertação de produto para a atmosfera.
- Manuseamento seguro dos recipientes de gás** : Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.  
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.  
Proteger as garrafas de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair.  
Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias  
Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.  
Se o utilizador detecta qualquer problema com uma válvula de uma garrafa em utilização, interrompa a utilização e contacte o fornecedor.  
Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança  
Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor  
Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água.  
Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este é desligado.  
Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento  
Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro.  
Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente.  
Não remover rótulos de identificação do conteúdo das garrafas, dado pelo fornecedor  
Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.

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

- : Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes..  
Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão.  
As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas.  
Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.  
Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas.  
Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.  
Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição  
Manter afastado de matérias combustíveis.

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

- : Nenhum.

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

### **8.1. Parâmetros de controlo**

<b>Dióxido de carbono (124-38-9)</b>		
OEL : Limite de exposição ocupacional		
Portugal	Valores limite-POR Oito horas [ppm]	5000 ppm
	Valores limite-POR Curto prazo [ppm]	30000 ppm

DNEL (Nível derivado de exposição sem efeito) : Não existem dados disponíveis.

PNEC (Concentração Previsivelmente Sem Efeitos) : Não existem dados disponíveis.

**8.2. Controlo da exposição****8.2.1. Controlos técnicos adequados**

: Garantir ventilação adequada.  
Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas  
Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional.  
Devem ser usados detectores de oxigénio sempre possam ser libertados gases asfixiantes  
Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção

**8.2.2. Equipamento de protecção individual**

: Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração.  
Os equipamentos de protecção EPI devem ser seleccionados de acordo com as normas EN/ ISO.

## • Protecção dos olhos/ face

: Usar óculos de segurança com protecção lateral  
Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações

## • Protecção da pele

- Protecção as maos

: Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.  
Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos.

- Outros

: Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.  
Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

## • Protecção respiratória

: Sistemas de respiração autónomos ou linhas de ar com pressão positiva com máscaras devem ser utilizadas em atmosferas deficientes em Oxigénio.  
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

## • Perigos térmicos

: Não necessária.

**8.2.3. Controlo da exposição ambiental**

: Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a secção 13 para métodos específicos de tratamento de efluentes gasosos.

**SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas****9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

## Aspecto

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Gás.
- Cor : Mistura contém um ou mais componente(s) que contém a(s) seguinte(s) cor(es): Incolor.

## Cheiro

: Nenhum.

## Limiar olfactivo

: O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição

## pH

: Não aplicável a misturas de gases

## Peso molecular

: Não aplicável a misturas de gases

## Ponto de fusão

: Não aplicável a misturas de gases

## Ponto de ebulição

: Não aplicável a misturas de gases

## Ponto de inflamação

: Não aplicável a misturas de gases

## Taxa de evaporação (éter=1)

: Não aplicável a misturas de gases

## Gama de inflamabilidade

: Não inflamável.

## Pressão de vapor [20°C]

: Não aplicável.

## Pressão de vapor [50°C]

: Não aplicável.

Densidade relativa, gás (ar=1)	: Mais pesado que o ar.
Solubilidade na água	: Não existem dados disponíveis
Coefficiente de partição n-octanol/água [log Kow]	: Não aplicável a misturas de gases
Temperatura de auto-inflamação	: Não inflamável.
Viscosidade [20°C]	: Não aplicável.
Propriedades explosivas	: Não aplicável.
Propriedades comburentes	: Não aplicável.

**9.2. Outras informações**

Outros dados	: Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.
--------------	--

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade****10.1. Reatividade**

: Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo

**10.2. Estabilidade química**

: Estável em condições normais

**10.3. Possibilidade de reações perigosas**

: Nenhum.

**10.4. Condições a evitar**

: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento (ver secção secção)

**10.5. Materiais incompatíveis**

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

**10.6. Produtos de decomposição perigosos**

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

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica****11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos**

Toxicidade aguda	: Produto sem efeitos toxicológicos.
Corrosão/irritação cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Mutagenicidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Carcinogenicidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Tóxico para a reprodução : fertilidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Tóxico para a reprodução : feto	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Perigo de aspiração	: Não aplicável a gases ou misturas de gases

**SECÇÃO 12: Informação ecológica**

**12.1. Toxicidade**

Assessment : Os critérios de classificação não são cumpridos.

**12.2. Persistência e degradabilidade**

Assessment : Não existem dados disponíveis.

**12.3. Potencial de bioacumulação**

Assessment : Não existem dados disponíveis.

**12.4. Mobilidade no solo**

Assessment : Não existem dados disponíveis.

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Assessment : Não classificado como PBT ou vPvB

**12.6. Outros efeitos adversos**

Efeito na camada de ozono : Nenhum.

Efeito sobre o aquecimento global : Contém gas(es) com efeito de estufa.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.  
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.  
Assegurar que os níveis de emissões estabelecidos pela regulamentação local não são excedidos.  
Consulte o código de práticas da EIGA (Doc30 "Eliminação de Gases", disponível para download em <http://www.eiga.eu>) para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação

Lista de resíduos perigosos : 16 05 05: Gases em recipientes pressurizados distintos dos referidos em 16 05 04.

**13.2. Informações complementares**

: Nenhum.

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte****14.1. Número ONU**

N.º ONU : 1956

**14.2. Designação oficial de transporte da ONU**

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : GÁS COMPRIMIDO, N.S.A. (Argon, Oxigénio)

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Oxygen)

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Oxygen)

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

**Rotulagem**

2.2 : Gases não-tóxicos não inflamáveis

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

Class : 2  
Código de classificação : 1A  
Número de perigo : 20  
Restrição em túnel : E - Passagem proibida nos túneis de categoria E

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

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2

**Transporte/expedição por via marítima (IMDG)**

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2  
Programa de Emergência (EmS) - Incêndio : F-C  
Programa de Emergência (EmS) - Derrame : S-V

**14.4. Grupo de embalagem**

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

**14.5. Perigos para o ambiente**

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Nenhum.  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nenhum.  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : Nenhum.

**14.6. Precauções especiais para o utilizador****Instruções de Embalagem**

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : P200  
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)  
    Aviões de Passageiros e Carga : 200  
    Apenas Aviões de Carga : 200  
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : P200



- Precauções especiais de transporte : Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.  
Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.  
Antes de transportar os recipientes :  
- Garantir ventilação adequada.  
- Verificar que os recipientes estão bem fixados.  
- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas.  
- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente.  
- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

**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****Regulamentações da UE**

Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III) : Não abrangido.

**Regulamentos Nacionais**

Legislação nacional : Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

Classe de perigo para a água (WGK) : -

**15.2. Avaliação da segurança química**

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

**SECÇÃO 16: Outras informações**

- Indicações de mudanças : Ficha de Dados de Segurança revista de acordo com a regulamentação da Comissão (EU) nº2015/830.
- Instruções de formação : Vasilhame sob pressão.
- Informações adicionais : A presente Ficha 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. Classificação de acordo com os métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) nº1272/2008 CLP.

Texto integral das frases H e EUH

Ox. Gas 1	Gases comburentes Categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gases sob pressão : Gás comprimido
Press. Gas (Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito
H270	Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

- RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE : Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados.  
As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão.  
Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

**Fim do documento**



FERROLINE C5 X2

SDS Ref.: ESP-CO2-O2-AR-03