

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

1.1. Identificador do produto

| | |
|-----------------------|--|
| Designação Comercial | : Dióxido de carbono sólido (gelo seco) |
| Nº Ficha de Segurança | : ESP-CO2-018C |
| Denominação química | : Dióxido de carbono sólido (gelo seco) |
| | nº CAS : 124-38-9 |
| | nº CE : 204-696-9 |
| | Número de índice : --- |
| Registo nº | : Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo |
| Fórmula química | : CO2 |

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. Arrefecimento (Aditivo E290). Limpeza a jacto. Arrefecimento de metais. Para mais informações contacte o fornecedor |
|---------------------------------------|--|

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]

Não regulamentado.

Texto completo das frases H na secção 16.

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

2.3. Outros perigos

: Asfixiante a altas concentrações.
Gás solidificado refrigerado. O contacto com o produto pode causar queimaduras pelo frio ou enregelamento.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

| Nome | Identificador do produto | % | Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP] |
|---------------------------------------|---|-----|---|
| Dióxido de carbono sólido (gelo seco) | (nº CAS) 124-38-9 (nº CE) 204-696-9 (Número de índice) --- (Registo nº) *1 | 100 | Nao classificado |

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

Texto completo das frases H na secção 16.

3.2. Misturas : Não aplicável

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 : Em caso de congelação, molhar com água pelo menos durante 15 minutos e colocar uma compressa esterilizada. Obter assistência médica.
- Contacto com os olhos : Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Ingestão : Consulte imediatamente um médico.

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. Concentrações baixas de CO2 provocam aumento de frequência respiratória e dor de cabeça.

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 nevoeiro.
- Meios de extinção inadequados : Não utilizar água em jacto para extinguir.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

- Riscos específicos : Nenhum.
- 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.
Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.

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

: Evacuar a área.
Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável
Usar roupa de protecção.
Assegurar adequada ventilação de ar.
Actuar de acordo com o plano de emergência local.
Manter contra o vento.

6.2. Precauções a nível ambiental

: 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

: 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
Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.
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.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

: Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes..
Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.

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

: Nenhum.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

| Dióxido de carbono sólido (gelo seco) (124-38-9) | | |
|--|--------------------------------------|-----------|
| 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.
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

: Usar luvas de protecção contra o frio
Norma EN 511 - Luvas de isolamento do frio.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

: Não necessária.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Sólido.
- Forma : Gás solidificado refrigerado
- Cor : Branco.

Cheiro : Não detectável pelo cheiro.

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

pH : Não aplicável.

Peso molecular : 44 g/mol

Ponto de fusão : 78,5 °C

Ponto de ebulição : 56,6 °C (s)

Ponto de inflamação : Não aplicável a gases ou misturas de gases

Temperatura crítica [°C] : 30 °C

Taxa de evaporação (éter=1) : Não aplicável a gases ou misturas de gases

Gama de inflamabilidade : Não inflamável.

Pressão de vapor [20°C] : 57,3 bar(a)

Pressão de vapor [50°C] : Não aplicável.

| | |
|---|------------------------------------|
| Densidade relativa, gás (ar=1) | : 1,52 |
| Densidade relativa, líquido (água=1) | : 1,03 |
| Solubilidade na água | : 2000 mg/l Completamente solúvel. |
| Coefficiente de partição n-octanol/água [log Kow] | : 0,83 |
| Temperatura de auto-inflamação | : Não aplicável. |
| Viscosidade [20°C] | : Não aplicável. |
| Propriedades explosivas | : Não aplicável. |
| Propriedades comburentes | : Nenhum. |

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.

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

: 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 | : Em elevadas concentrações produz uma rápida insuficiência circulatória. Os sintomas são de dor de cabeça, náuseas, vômitos, que podem levar à perda de conhecimento. Ao contrário de asfixiantes simples, o dióxido de carbono tem a capacidade de causar a morte, mesmo quando é mantido nível normal de oxigénio (20-21%). Um valor de 5% de CO2 pode agir sinergicamente para aumentar a toxicidade de certos outros gases (CO, NO2). CO2 aumenta a produção de carboxi ou met-hemoglobina por estes gases, possivelmente devido aos seus efeitos estimulantes sobre os sistemas respiratório e circulatório. |
| 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 : Produto sem risco ecológico.

12.2. Persistência e degradabilidade

Assessment : Produto sem risco ecológico.

12.3. Potencial de bioacumulação

Assessment : Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Assessment : Produto sem risco ecológico.

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 : Pode causar danos na vegetação por congelamento.
Potencial de aquecimento global : Nenhum.
Efeito sobre o aquecimento global : 1
Efeito sobre o aquecimento global : Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Consulte o fornecedor para recomendações específicas.
Evitar descargas em grande quantidade para a atmosfera.
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.

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 : 1845

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Dióxido de carbono sólido (Anidrido carbónico, Neve carbónica)

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

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

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

Class : 9
Código de classificação : M11

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

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 9

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 9
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 aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)
Aviões de Passageiros e Carga : 954
Apenas Aviões de Carga : 954
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : P003

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.

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

Restrições de utilização : Nenhum.
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) : -
Kenn-Nr. : 256

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 : Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores.

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.

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