

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B**2.2 : Gaz non
inflammables, non
toxiques**Attention****SECTION 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial	: Dioxyde de carbone liquide réfrigéré
N° FDS	: F-CO2-018B
Description chimique	: Dioxyde de carbone liquide réfrigéré No CAS :124-38-9 No CE :204-696-9 No Index :---
N° d'enregistrement	: Listé dans l'Annexe IV/V de REACH, exempté d'enregistrement.
Formule chimique	: CO2

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations pertinentes identifiées	: Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation. Gaz de test ou d'étalonnage. Purge. Utilisation en laboratoire. Gas de protection pour procédés de soudage. Utiliser dans la fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques. Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.
--------------------------------------	--

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identification de la société	: MESSER FRANCE 25, rue Auguste Blanche 92816 Puteaux Cedex FRANCE 0033 1 40 80 33 00 infofds@messer.fr
------------------------------	---

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence	: 0033 1 40 80 33 66
--------------------------	----------------------

SECTION 2. Identification des dangers**2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classe de Risques et Code de catégorie - Règlement CE 1272/2008 (CLP)**

• Dangers physiques	: Gaz sous pression - Gaz liquides réfrigérés - Attention - (CLP : Press. Gas) - H281
---------------------	---

Classification CE 67/548 ou CE 1999/45

: Non classé comme substance / mélange dangereux.
Non inclus dans l'Annexe VI.
Aucun étiquetage CE requis.

2.2. Éléments d'étiquetage**Règlement d'Étiquetage CE 1272/2008 (CLP)**

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré
F-CO2-018B
SECTION 2. Identification des dangers (suite)

• Pictogrammes de danger



- Code de pictogrammes de danger : GHS04
- Mention d'avertissement : Attention
- Mention de danger : H281 - Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.
- Conseils de prudence
 - Prévention : P282 - Porter des gants isolants contre le froid/un équipement de protection du visage/ des yeux.
 - Intervention : P336+P315 - Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées. Consulter immédiatement un médecin.
 - Stockage : P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.

2.3. Autres dangers

: Asphyxiant à forte concentration.

SECTION 3. Composition/informations sur les composants
3.1. Substance / 3.2. Mélanges

Substance.

Nom de la substance	Contenance	No CAS No CE No Index No. Enregistrement	Classification(DSD)	Classification(CLP)
Dioxyde de carbone liquide réfrigéré	: 100	124-38-9 204-696-9 ----- * 1	Non classé (DSD)	Press. Gas Refrigerated (H281)

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

* 1: Listé dans l'Annexe IV/V de REACH, exempté d'enregistrement.

* 2: Date limite d'enregistrement non dépassée.

* 3: Enregistrement non requis : Substance produite ou importée < 1 T / an.

Voir le texte complet des Phrases-R à la section 16.

Voir à la section 16 le texte complet des mentions-H.

SECTION 4. Premiers secours
4.1. Description des premiers secours

- Inhalation : Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI). Maintenir la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.
- Contact avec la peau : En cas de gelure, asperger à l'eau pendant au moins 15 minutes. Appliquer un pansement stérile. Obtenir une assistance médicale.
- Contact avec les yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
- Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

: Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être consciente de l'asphyxie. De faibles concentrations de dioxyde de carbone entraînent une accélération de la respiration et des maux de tête.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

: Aucun(e).

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 4. Premiers secours (suite)****SECTION 5. Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction**

- Agents d'extinction appropriés : Eau en pulvérisation ou en nuage.
- Agents d'extinction non appropriés : ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Risques spécifiques : L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
- Produits de combustion dangereux : Aucun(e).

5.3. Conseils aux pompiers

- Méthodes spécifiques : Si possible, arrêter le débit gazeux.
Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence .
En cas de fuite ne pas arroser d'eau le récipient. Arroser l'espace environnant (depuis un endroit protégé) pour contenir le feu.
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.
- Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI).
Vêtement d protection et équipement de respiration autonome pour les pompiers.
Norme EN 137 - Appareil autonome d' air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.
Norme EN 469: vêtements de protection pour pompiers. Norme EN 659: Gants de protection pour pompiers.

SECTION 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- : Essayer d'arrêter la fuite.
Évacuer la zone.
Utiliser un vêtement de protection.
Porter un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre.
Assurer une ventilation d'air appropriée.
Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses, ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

- : Essayer d'arrêter la fuite.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- : Ventiler la zone.
Des renversements de liquide peuvent causer la fragilisation des matériaux de la structure.

6.4. Référence à d'autres sections

- : Voir aussi les sections 8 et 13.

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 7. Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

- Sécurité lors de l'utilisation du produit :** Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression.
La substance doit être manipulée dans le respect des bonnes procédures industrielles d'hygiène et de sécurité.
Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.
Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.
Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour les fuites, avant utilisation.
Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis.
Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille.
Envisager des moyens de diminuer la pression dans les installations de gaz.
- Sécurité lors de la manutention du récipient de gaz :** Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient.
Interdire les remontées de produits dans le récipient.
Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression.
Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur.
Maintenir les robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau.
Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet .
Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement.
Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage.
Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient.
- Général :** Les récipients qui contiennent ou ont contenu des produits inflammables ou explosifs ne doivent pas être inertés avec du dioxyde de carbone liquide. Toute formation de particules de dioxyde de carbone solide doit être exclue. Pour éviter les risques de décharge électrostatique, le système doit être correctement relié à la terre.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

- : Respecter toute les réglementations et exigences locales pour le stockage des récipients.
Stocker le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C. Les récipients doivent être stockés en position verticale et sécurisés pour éviter les chutes . Les récipients en stock doivent être périodiquement contrôlés pour leur état général et l'absence de fuite. Les protections des robinets des récipients ou les chapeaux doivent être en place.
Stocker les récipients dans des endroits non exposés au risque de feu et éloignés des sources de chaleur et d'ignition. Tenir à l'écart des matières combustibles.
Les récipients ne doivent pas être stockés dans des conditions susceptibles d'aggraver la corrosion.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

- : Aucun(e).

SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1. Paramètres de contrôle****Limites d'exposition professionnelle****Dioxyde de carbone liquide réfrigéré** : VME - France [mg/m³] : 9000
: VME - France [ppm] : 5000**DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)**

- : Aucune donnée disponible.

PNEC: concentration prévisible sans effet

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle (suite)**

: Aucune donnée disponible.

8.2. Contrôles de l'exposition**8.2.1. Contrôles techniques appropriés**

: Des détecteurs d'oxygène doivent être utilisés lorsque des gaz asphyxiants peuvent être relâchés.
Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.
Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites.
S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées.
Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

: Une analyse des risques de l'utilisation du produit doit être menée et documentée dans tous les lieux de travail concernés par l'utilisation du produit afin de choisir les équipements personnels de sécurité concernant les risques identifiés. Les recommandations suivantes sont à considérer:
Protéger les yeux, le visage et la peau des éclaboussures de liquide.
Choisir des Équipements de Protection Individuelle respectant les normes EN/ISO recommandées.

• protection des yeux/du visage

: Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales.
Porter des lunettes de sécurité étanches et un écran facial lors des opérations de transvasement ou de déconnexion des lignes de transfert.
Norme EN 166 - Protection personnel des Yeux.

• Protection de la peau**- Protection des mains**

: Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz.
Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques.

- Divers

: Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles.
Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité.

• Protection respiratoire

: Appareil de respiration autonome (SCBA) ou masque avec arrivée d'air à pression positive doivent être utilisés dans les atmosphères sous oxygénées.
Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.

• Risques thermiques

: Porter des gants isolant du froid lors d'opérations de transvasement ou de déconnexion de lignes de transfert.
Norme EN 511 - Gants isolants contre le froid.

8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante

: Aucune n'est nécessaire.

SECTION 9. Propriétés physiques et chimiques**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles****Aspect****État physique à 20°C / 101.3kPa** : Gaz.**Couleur** : Incolore.**Odeur** : Non détectable à l'odeur.**Seuil olfactif** : La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.**Valeur du pH** : Non applicable.**Masse molaire [g/mol]** : 44**Point de fusion [°C]** : -78,5**Point d'ébullition [°C]** : -56,6 (s)**Température critique [°C]** : 30**Point d'éclair [°C]** : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.**Vitesse d'évaporation (éther=1)** : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.**Domaine d'inflammabilité [%vol dans l'air]** : Non-inflammable.**Pression de vapeur [20°C]** : 57,3 bar

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 9. Propriétés physiques et chimiques (suite)**

Densité relative, gaz (air=1)	: 1,52
Densité relative, liquide (eau=1)	: 1,03
Solubilité dans l'eau [mg/l]	: 2000 Complètement soluble.
Coefficient de partition de n-octanol dans l'eau [log Kow]	: 0,83
Température d'auto inflammation [°C]	: Non applicable.
Viscosité à 20°C [mPa.s]	: Non applicable.
Propriétés explosives	: Non applicable.
Propriétés comburantes	: Aucun(e).

9.2. Autres informations

Autres données	: Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier dans les points bas et les sous-sols.
----------------	---

SECTION 10. Stabilité et réactivité**10.1. Réactivité**

: Pas de danger de réactivité autres que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

10.2. Stabilité chimique

: Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

: Aucun(e).

10.4. Conditions à éviter

: Aucune dans les condition d'utilisation et de stockage recommandées (voir section 7).

10.5. Matières incompatibles: Aucun(e).
Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.**10.6. Produits de décomposition dangereux**

: Aucun(e).

SECTION 11. Informations toxicologiques**11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

Toxicité aiguë	: A forte concentrations, provoque rapidement une déficience circulatoire. Les symptômes sont des maux de tête, des nausées et des vomissements, qui peuvent conduire à la perte de connaissance.
Corrosion cutanée / irritation cutanée	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Cancérogénicité	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Mutagénicité des cellules	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Toxicité pour la reproduction	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Danger par inhalation	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 12. Informations écologiques****12.1. Toxicité**

: Ce produit est sans risque pour l'écologie.

12.2. Persistance et dégradabilité

: Ce produit est sans risque pour l'écologie.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

: Ce produit est sans risque pour l'écologie.

12.4. Mobilité dans le sol

: Ce produit est sans risque pour l'écologie.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

: Pas classifié comme PBT ou vPvB.

12.6. Autres effets néfastes

: Peut causer des dégâts à la végétation par le gel.

Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).**Potentiel de réchauffement global [CO₂=1]** : 1**Effet sur le réchauffement global** : Peut contribuer à l'effet de serre lorsqu'il est déchargé en grande quantité.**SECTION 13. Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

: Éviter de rejeter des grandes quantités à l'atmosphère .
Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30/10 "" Disposal of gases"", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>.
Peut être mis à l'atmosphère dans un endroit bien aéré.
Consulter le fournisseur pour des recommandations spécifiques.

Liste des déchets dangereux : 16 05 05: Gaz en récipients sous pression autres que ceux mentionnés en 16 05 04.**13.2. Informations complémentaires**

: Aucun(e).

SECTION 14. Informations relatives au transport**Numéro ONU** : 2187**Étiquetage ADR, IMDG, IATA**

: 2.2 : Gaz non inflammables, non toxiques

Transport terrestre (ADR/RID)**I.D. n°** : 22**Désignation officielle de transport ONU** : DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ**Classe(s) de danger pour le transport** : 2**Code de classification** : 3 A**Instruction(s) d'emballage** : P203**Restriction de passage en tunnels** : C/E : Passage interdit dans les tunnels de catégorie C et D lorsque les marchandises sont transportées en citerne; Passage interdit dans les tunnels de catégorie E.

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 14. Informations relatives au transport (suite)**

Dangers pour l'environnement : Aucun(e).

Transport par mer (IMDG)

Proper shipping name : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
Class : 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V
Packing instruction : P203
IMDG-Marine pollutant : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
Class : 2.2
Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft Passenger and Cargo Aircraft Passenger and Cargo Aircraft Passenger and Cargo Aircraft : 202
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 202

Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

: Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.
S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence.
Avant de transporter les récipients:
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Non applicable.

SECTION 15. Informations réglementaires**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Législation UE**

Restrictions d'utilisation : Aucun(e).
Réglementation Seveso 96/82/EC : Non couvert.

Législation nationale

Réglementation nationale : S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

: Une évaluation du risque chimique (CSA) ne nécessite pas d'être faite pour ce produit.

Dioxyde de carbone liquide réfrigéré**F-CO2-018B****SECTION 16. Autres informations**

- Indication de changements** : Fiche de données de sécurité revue selon le règlement de la commission (EU) 453/2010.
- Conseils relatifs à la formation** : Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs.
- Liste du texte complet des Mentions de dangers H en section 3** : H281 - Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.
- Autres données** : La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément à la législation de l'Union Européenne applicable.
- DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ** : Malgré le soin apporté à sa rédaction de ce document, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation. Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Avant d'utiliser ce produit pour une nouvelle application ou pour des essais, une étude approfondie de compatibilité des matériaux et une analyse des risques doivent être faites .

Fin du document