

## Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

### 1. Identification du produit et de l'entreprise

<b>Nom du produit :</b> Dioxyde de carbone Dioxyde de carbone liquide	<b>Appellation commerciale :</b> Dioxyde de carbone Dioxyde de carbone liquide
<b>Usage du produit :</b> Plusieurs.	
<b>Nom chimique :</b> Dioxyde de carbone	<b>Synonymes :</b> Anhydride carbonique, Gaz carbonique Dioxyde de carbone liquide réfrigéré
<b>Formule chimique :</b> CO <sub>2</sub>	<b>Famille chimique :</b> Anhydrides d'acides (acid.)
<b>N° de téléphone :</b> <b>Urgence :</b> * 1-800-363-0042	<b>Fournisseur /Fabricant :</b> Praxair Canada Inc. 1, City Centre Drive Bureau 1200 Mississauga (ON) L5B 1M2 <b>N° de téléphone :</b> 905-803-1600 <b>N° de télécopieur :</b> 905-803-1682

\* Veuillez appeler le numéro d'urgence en service 24 heures sur 24 uniquement dans le cas de déversements, de fuites, d'un incendie, d'une exposition ou d'un accident mettant en cause ce produit. Pour obtenir des renseignements généraux, contactez le représentant des ventes du fournisseur ou de Praxair.

### 2. Composition et renseignements sur les ingrédients

INGRÉDIENTS	% (VOL)	Numéro de CAS	LD <sub>50</sub> (Espèces & voies)	LC <sub>50</sub> (Rat, 4 h)	TLV-TWA (ACGIH)
1) Dioxyde de carbone	100	124-38-9	Sans objet.	Non disponible.	5 000 ppm

### 3. Identification des risques

#### Vue d'ensemble des urgences

**ATTENTION!** Gaz et liquide haute pression. Peut provoquer une suffocation rapide. Peut accroître le rythme cardiaque et la respiration. Peut causer des lésions du système nerveux central. Peut causer des gelures. Peut causer des étourdissements et de la somnolence. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection. Ce gaz est un gaz incolore et inodore à température et à pression normale. Ce gaz est légèrement acide et peut dégager une légère odeur âcre et laisser un goût piquant.

**VOIES D'EXPOSITION :** Inhalation. Contact avec la peau. Contact avec les yeux.

**EFFETS D'UNE SUREXPOSITION SIMPLE (AIGUË) :**

**INHALATION :** Asphyxiant. Les effets sont causés par un manque d'oxygène. Des concentrations modérées peuvent provoquer des maux de tête, des étourdissements, de la somnolence, de l'excitation, une salivation excessive, des vomissements et une perte de conscience. Le manque d'oxygène peut causer la mort.

**CONTACT AVEC LA PEAU :** Aucun effet nocif venant des vapeurs. Le liquide peut causer des gelures.

**ABSORPTION CUTANÉE :** Aucun effet prévu. Le liquide peut causer des gelures.

**INGESTION :** Ce produit est un gaz à température et pression normales. Le liquide peut causer des gelures.

**CONTACT AVEC LES YEUX :** Les vapeurs peuvent causer une sensation cuisante. Le liquide peut causer des gelures.

**EFFETS DE LA SUREXPOSITION RÉPÉTÉE (CHRONIQUE) :**

Les renseignements disponibles ne montrent aucune évidence d'effets nocifs.

**AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :**

Peut causer des dommages aux cellules ganglionnaires de la rétine et du système nerveux central.

**CONDITIONS MÉDICALES AGGRAVÉES PAR UNE SUREXPOSITION :**

La toxicologie disponible et les propriétés physiques et chimiques du produit laissent supposer que la surexposition ne risque guère d'aggraver les conditions médicales existantes.

**DONNÉES DE LABORATOIRE SIGNIFICATIVES SUR LES DANGERS POSSIBLES POUR LA SANTÉ HUMAINE :**

Une étude unique a démontré une augmentation de troubles cardiaques chez les rats exposés à 6 % de dioxyde de carbone dans l'air durant 24 heures, au cours de périodes différentes de la gestion. Il n'existe aucune évidence que le dioxyde de carbone soit tératogène pour les humains.

**CANCÉROGÉNÉCITÉ :**

Non considéré comme cancérigène par l'OSHA, le NTP et le CIRC.

**4. Premiers soins**

**INHALATION :**

Transporter la victime à l'air frais. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. En cas de difficulté respiratoire, donner de l'oxygène. Appeler un médecin.

**CONTACT AVEC LA PEAU :**

Pour les expositions au liquide, réchauffer immédiatement les gelures avec de l'eau tiède (pas plus de 41 °C). Pour les expositions massives, enlever les vêtements contaminés en touchant avec de l'eau tiède. Appeler un médecin.

**INGESTION :**

Ce produit est un gaz à température et pression normales.

**CONTACT AVEC LES YEUX :**

Pour la contamination par éclaboussures, laver immédiatement les yeux à l'eau courante tiède pendant au moins 15 minutes. Tenir les paupières écartées du globe oculaire pour s'assurer que toutes les surfaces sont rincées abondamment. Voir immédiatement un médecin, un ophtalmologiste de préférence.

**NOTES AU MÉDECIN :**

*Il n'existe pas d'antidote particulier. Le traitement d'une surexposition devrait être orienté vers le contrôle des symptômes et les conditions cliniques.*

**5. Mesures de lutte contre l'incendie**

**INFLAMMABLE :** Non. **SI OUI, DANS QUELLES CONDITIONS?** Sans objet.

**POINT D'ÉCLAIR :** Sans objet.  
**(Méthode d'essai)**

**TEMPÉRATURE D'AUTOINFLAMMATION :** Sans objet.

**LIMITES D'INFLAMMABILITÉ DANS L'AIR, % en volume :**

**SEUIL MINIMAL :** Sans objet.

**SEUIL MAXIMAL :** Sans objet.

**MOYENS D'EXTINCTION :**

Le dioxyde de carbone ne peut s'enflammer. Utiliser les moyens appropriés pour les incendies des environs.

**TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :**

**DANGER!** **Gaz haute pression.** Asphyxiant. Les effets sont causés par un manque d'oxygène. Évacuer tout le personnel de la zone dangereuse. Arroser immédiatement les bouteilles par pulvérisation abondante d'eau, du plus loin possible, jusqu'à ce qu'elles soient refroidies et retirer les bouteilles de la zone d'incendie si cela ne présente aucun danger.

**RISQUES PARTICULIERS EN CAS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION :**

Le gaz ne peut s'enflammer. Les contenants peuvent exploser sous l'effet de la chaleur de l'incendie. Aucune partie du contenant ne doit être exposée à une température supérieure à 52°C (environ 125°F). La plupart des contenants sont dotés d'un dispositif de sécurité conçu pour évacuer les contenus s'il y a exposition à des températures élevées.

**PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX :**

Sans objet.

#### **SENSIBILITÉ AUX CHOCS :**

Éviter de heurter les contenants.

#### **SENSIBILITÉ AUX DÉCHARGES D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE :**

Sans objet.

#### **ÉQUIPEMENT DE PROTECTION ET PRÉCAUTIONS À PRENDRE PAR LES POMPIERS :**

Les pompiers doivent porter des appareils respiratoires autonomes et l'équipement complet de lutte contre les incendies.

### **6. Mesures à prendre lors de déversements accidentels**

#### **MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉGAGEMENT OU DE DÉVERSEMENT :**

**DANGER!** **Gaz haute pression.** Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Porter des appareils respiratoires autonomes lorsque requis. Arrêter la fuite s'il n'y a pas de danger. Aérer l'endroit où se trouve la fuite ou transporter le contenant qui fuit dans un endroit bien aéré. Avant de permettre au personnel d'entrer, vérifier la teneur en oxygène du secteur, particulièrement dans les espaces restreints.

#### **MÉTHODE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS :**

Empêcher les résidus de contaminer les environs. Tenir le personnel éloigné. Se débarrasser de tout produit, résidu, contenant jetable ou revêtement selon les exigences environnementales et conformément aux lois fédérales, provinciales et locales. En cas de besoin, communiquer avec votre fournisseur local pour obtenir de l'aide.

### **7. Manutention et entreposage**

#### **PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR L'ENTREPOSAGE :**

Entreposer et utiliser le produit en assurant une ventilation adéquate. Entreposer les bouteilles à la verticale en les empêchant de tomber ou d'être frappées. Visser fermement à la main le capuchon protecteur du robinet. Entreposer les bouteilles dans un endroit où la température n'est pas supérieure à 52 °C. Entreposer les bouteilles vides et les bouteilles pleines séparément. Pour empêcher l'entreposage de bouteilles pleines pendant une période prolongée, recourir à un système de gestion des stocks « premier arrivé, premier sorti ».

#### **PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LA MANUTENTION :**

Protéger les bouteilles contre tout dommage. Utiliser un diable approprié pour déplacer les bouteilles; ne pas traîner, faire rouler, faire glisser ni laisser tomber les bouteilles. Ne jamais tenter de soulever une bouteille par son capuchon; le capuchon est conçu uniquement pour protéger le robinet. Ne jamais insérer un objet (p. ex., une clé, un tournevis, un levier) dans les ouvertures du capuchon pour ne pas endommager le robinet et provoquer une fuite. Utiliser une clé à courroie pour enlever les capuchons trop serrés ou rouillés. Ouvrir lentement le robinet. Si le robinet est difficile à ouvrir, arrêter et communiquer avec votre fournisseur. Pour d'autres précautions, se reporter à la Section 16.

Pour de plus amples renseignements sur l'entreposage et la manutention, se reporter au dépliant P -1 de la Compressed Gas Association (CGA) intitulé « *Safe Handling of Compressed Gases in Containers* », disponible auprès de la CGA. Se reporter à la Section 16 pour connaître l'adresse et le numéro de téléphone, et pour obtenir une liste des autres publications offertes.

#### **AUTRES CONDITIONS DANGEREUSES DE MANUTENTION, D'ENTREPOSAGE ET D'UTILISATION :**

**Liquide et gaz extrêmement froid.** Éviter tout contact du liquide ou des vapeurs avec les yeux, la peau et les vêtements. Des douches d'urgence et des douches oculaires doivent être immédiatement accessibles. N'utiliser que dans un circuit fermé. Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées. **Entreposer et utiliser le produit en assurant une ventilation adéquate en tout temps.** Fermer le robinet après chaque utilisation; garder le robinet fermé même lorsque la bouteille est vide. **Éviter toute inversion de débit.** Une inversion de débit peut provoquer une rupture de la bouteille. **Lors du retour de la bouteille au fournisseur,** s'assurer que le robinet est fermé, puis installer une soupape. **Ne jamais travailler sur un circuit sous pression.** En cas de fuite, fermer le robinet de la bouteille. Purger le système d'une manière sécuritaire pour l'environnement, en conformité avec toutes les lois fédérales, provinciales et locales; réparer ensuite la fuite. **Ne jamais laisser une bouteille de gaz comprimé à un endroit où elle peut faire partie d'un circuit électrique.**

## 8. Contrôles techniques lors de l'exposition / Protection individuelle

### PRÉSENTANT UN DANGER IMMÉDIAT POUR LA VIE OU LA SANTÉ (DIVS) :

#### AÉRATION /CONTRÔLES TECHNIQUES :

**VENTILATION LOCALE** : Préférable.

**MÉCANIQUE (générale)** : Un système de ventilation général peut être acceptable s'il peut fournir une alimentation suffisante en air.

**SPÉCIALE** : Sans objet.

**AUTRES** : Sans objet.

#### PROTECTION INDIVIDUELLE :

**PROTECTION RESPIRATOIRE** : Porter des appareils respiratoires alimentés avec de l'air pour les travaux dans des espaces clos ou dans des endroits où le système de ventilation ou l'aération ne sont pas suffisants pour garder le taux d'exposition sous le seuil de concentration (TLV). Choisir en conformité avec les directives et règlements provinciaux. Le choix doit être en fonction de la norme CSA Z94.4 courante, «Choix, entretien et utilisation des appareils respiratoires ». Les appareils respiratoires doivent également être conformes à la MSHA et la NIOSH.

**PROTECTION DE LA PEAU** : Gants isolés en néoprène.

**PROTECTION DES YEUX** : Porter des lunettes de sécurité lors de la manutention des bouteilles.

Choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3 courante, «Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie », et les directives et règlements provinciaux et locaux.

**AUTRES PROTECTIONS** : Des chaussures à support métatarsien pour la manutention des bouteilles. Des vêtements de protection si nécessaires. Choisir en conformité avec la norme CSA Z195, « Chaussures de protection », et les directives et règlements provinciaux et locaux.

## 9. Propriétés physiques et chimiques

<b>ÉTAT PHYSIQUE</b> :	Gaz liquéfié comprimé.	<b>POINT DE CONGÉLATION</b> :	Sans objet.	<b>ph</b> :	Sans objet.
<b>POINT D'ÉBULLITION</b> :	Sublimation: -78,5 C	<b>TENSION DE VAPEUR</b> :	5 775,2 kPa (à 20 °C)	<b>POIDS MOLÉCULAIRE</b> :	44,01 g/mole
<b>DENSITÉ RELATIVE</b> :	Sans objet.	<b>SOLUBILITÉ DANS L'EAU</b> :	Légère.		
<b>DENSITÉ RELATIVE</b> :	1,522 @ 0 C	<b>VITESSE D'ÉVAPORATION</b> (Acétate butylique = 1) :	>1 comparativement à l'acétate butylique = 1	<b>COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE</b> :	Sans objet.
<b>DENSITÉ DE VAPEUR</b> :	0,00198 g/ml @ 0 C	<b>MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME</b> ::	100 % (v/v).	<b>SEUIL D'ODEUR</b> :	Inodore.
<b>APPARENCE ET ODEUR</b> :	Gaz incolore. Gaz inodore. Dans certains cas, légère odeur âcre et nauséabonde et goût piquant.				

### 10. Stabilité et réactivité

<b>STABILITÉ :</b>	Stable.
<b>CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :</b>	Sans objet.
<b>INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :</b>	Métaux alcalins, métaux alcalino-terreux, acétylides métalliques, chrome, titane au-dessus de 550 °C, uranium au-dessus de 750 °C.
<b>PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :</b>	En présence de décharges électriques, le dioxyde de carbone se décompose en monoxyde de carbone et en oxygène.
<b>POLYMÉRISATION DANGEREUSE :</b>	Ne se produira pas.
<b>CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :</b>	Aucune connue.

### 11. Renseignements toxicologiques

Voir la Section 3.

LC50 = 90 000 ppm, 5 min., humain

Le dioxyde de carbone est un asphyxiant. Initialement, il stimule la respiration, mais provoque ensuite une dépression respiratoire. Une forte concentration entraîne une narcose. Chez l'être humain, les symptômes rencontrés sont les suivants :

<b><u>EFFETS :</u></b>	<b><u>CONCENTRATION DE CO<sub>2</sub> :</u></b>
Le rythme respiratoire augmente légèrement.	1 %
Le rythme respiratoire est supérieur de 50 % au rythme normal. Une exposition prolongée peut causer des maux de tête et de la fatigue.	2 %
La respiration est deux fois rapide et devient laborieuse. Léger effet narcotique. Diminution de l'ouïe, maux de tête, augmentation de la pression sanguine et du rythme cardiaque.	3 %
Respiration environ quatre fois plus rapide que la normale; les symptômes d'intoxication deviennent apparents et la victime peut souffrir d'une légère asphyxie.	4 - 5 %
Odeur caractéristique prononcée et perceptible. Respiration très laborieuse, maux de tête, déficience visuelle et bourdonnement. La faculté de jugement peut être affectée, suivie quelques minutes plus tard d'une perte de conscience.	5 - 10 %
La perte de conscience survient plus rapidement lorsque la concentration est supérieure à 10 %. Une exposition prolongée à une forte concentration peut provoquer la mort par asphyxie.	50 - 100 %

### 12. Renseignements écologiques

Aucun effet néfaste sur l'environnement. Ce produit n'est pas classé comme un produit chimique de Classe I ni de Classe II appauvrissant la couche d'ozone. Ce matériel n'est pas classé comme polluant marin par les règlements TDG.

### 13. Renseignements relatifs à l'élimination des déchets

**MÉTHODE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS :** Ne pas tenter d'éliminer les quantités résiduelles ou non utilisées. Retourner la bouteille au fournisseur.

#### 14. Renseignements relatifs à l'expédition

**APPELLATION RÉGLEMENTAIRE TMD/IMO :** (Gaz) Dioxyde de carbone; (liquide) : Dioxyde de carbone, liquide réfrigéré

<b>CLASSE DE DANGER :</b>	CLASSE 2.2 : Gaz ininflammable, non-corrosif et non-toxique.	<b>N° D'IDENTIFICATION :</b> UN1013 (gaz) UN2187 (liquide)	<b>QTÉ À DÉCL. :</b> Toute quantité qui pourrait présenter un risque pour la sécurité publique ou tout rejet durant 10 minutes ou plus.
---------------------------	---	---	---

**ÉTIQUETTE(S) D'EXPÉDITION :** Gaz ininflammable, non-corrosif et non toxique

**PLAQUE (si exigée) :** Gaz ininflammable, non corrosif et non toxique

#### CONSIGNES PARTICULIÈRES CONCERNANT L'EXPÉDITION :

Les bouteilles doivent être transportées dans un camion bien aéré en position stable. Les bouteilles transportées dans un camion à conteneur clos et non ventilé peuvent constituer un danger.

#### 15. Respect de la réglementation

Les exigences des autorités réglementaires suivantes peuvent s'appliquer à ce produit. Ces exigences ne sont pas toutes indiquées. Les utilisateurs de ce produit assument à eux seuls la responsabilité de se conformer à l'ensemble des règlements fédéral, provinciaux et locaux qui s'appliquent.

**SIMDUT (Canada)** CLASSE A : Gaz comprimé

Ce produit est consigné dans la liste intérieure des substances (LIS).

#### Réglementations Internationales

**EINECS** Non disponible.

**DSCL (CEE)** Ce produit n'est pas classé conformément aux règlements de l'UE.

**Listes internationales** Aucun produit n'a été trouvé.

#### 16. Autres renseignements

#### MÉLANGES :

Lorsque deux ou plusieurs gaz ou gaz liquéfiés sont mélangés, leurs propriétés dangereuses peuvent se combiner et créer d'autres dangers imprévus. Obtenir et évaluer les renseignements de sécurité pour chaque composant avant de procéder au mélange. Consulter un hygiéniste industriel ou d'autres personnes compétentes au moment de faire l'évaluation de la sécurité du produit fini. Ne pas oublier que les gaz et liquides possèdent des propriétés pouvant causer des blessures graves ou la mort.

#### SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES RISQUES :

**CLASSIFICATIONS HMIS :**  
SANTÉ 1  
INFLAMMABILITÉ 0  
DANGER PHYSIQUE 3

#### RACCORDS NORMALISÉS AUX É.-U. ET AU CANADA :

**VISSÉ :** CGA-320

**À FILETS :** CGA-940

**RACCORD ULTRA-HAUTE INTÉGRITÉ :** CGA-716

Utiliser les raccords CGA appropriés. **NE PAS UTILISER LES ADAPTATEURS.** D'autres raccords normalisés mais d'usage restreint peuvent s'appliquer. Se reporter aux fascicules CGA V-1 et V-7 ci-après.

Nom du produit : Dioxyde de carbone  
Dioxyde de carbone liquide

N° F-4574-L

Date : 15-Oct-2016

Demandez à votre fournisseur la documentation de sécurité gratuite dont il est question dans cette FTSS et sur l'étiquette de ce produit. Pour un complément d'information sur ce produit, demandez les fascicules de la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Téléphone : (703) 788-2700, Télécopieur : (703) 961-1831, Site Web : [www.cganet.com](http://www.cganet.com).

AV-1 Safe Handling and Storage of Compressed Gas  
G-6 Carbon Dioxide  
G-6.1 Standard for Low Pressure Carbon Dioxide Systems at Customer Sites  
G-6.2 Commodity Specification for Carbon Dioxide  
P-1 Safe Handling of Compressed Gases in Containers  
P-14 Accident Prevention in Oxygen-Rich, Oxygen-Deficient Atmospheres  
SB-2 Oxygen-Deficient Atmospheres  
V-1 Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections  
V-7 Standard Method of Determining Cylinder Valve Outlet Connections for Industrial Gas Mixtures  
--- Handbook of Compressed Gases, Fifth Edition

#### RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA PRÉPARATION DE CETTE FTSS

**DATE :** 15-Oct-2016  
**SERVICE :** Services de la sécurité et de l'environnement  
**N° DE TÉLÉPHONE :** 905-803-1600

Les opinions ci-dessus sont celles d'experts qualifiés de Praxair Canada Inc. Nous croyons que l'information ci-dessus est exacte à la date de publication de cette fiche signalétique. Puisque l'utilisation de ces informations, opinions et conditions d'utilisation du produit échappe au contrôle de Praxair Canada, Inc., il incombe à l'utilisateur d'établir les conditions d'utilisation sécuritaire de ce produit.

Praxair Canada Inc. demande aux utilisateurs de ce produit de bien étudier cette fiche signalétique et d'être conscients des dangers du produit et des précautions à prendre. Afin de promouvoir l'utilisation sécuritaire de ce produit, l'utilisateur devrait (1) informer son personnel, ses agents et ses sous-traitants de l'information contenue dans cette fiche signalétique et de tout danger ou précaution à prendre, (2) fournir cette même information à tous ses clients utilisateurs de ce produit et (3) demander à ces derniers de transmettre la même information à leurs employés et clients.

*Praxair et le Jet d'air du logo sont des marques déposées de Praxair Canada Inc.*

Les autres marques de commerce figurant dans le présent document sont des marques de commerce ou des marques déposées qui sont la propriété de leur détenteur respectif.



Praxair Canada, Inc.  
1, City Centre Drive  
Bureau1200  
Mississauga (Ontario)  
L5B 1M2