

Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit : Monoxyde de carbone	Appellation commerciale : Monoxyde de carbone
Usage du produit : Plusieurs.	
Nom chimique : Monoxyde de carbone comprimé	Synonymes : Oxyde de carbone.
Formule chimique : CO	Famille chimique : Gaz permanents
N° de téléphone : Urgence : * 1-800-363-0042	Fournisseur /Fabricant : Praxair Canada Inc. 1, City Centre Drive Bureau 1200 Mississauga (ON) L5B 1M2 N° de téléphone : (905) 803-1600 N° de télécopieur : (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 ₅₀ (Espèces & voies)	LC ₅₀ (Rat, 4 h)	TLV-TWA (ACGIH)
Monoxyde de carbone	100	630-08-0	Non disponible.	1 807 ppm	25 ppm.

3. Identification des risques



Vue d'ensemble des urgences



DANGER!

Gaz haute pression inflammable, toxique et inodore. Réagit avec le sang, provoquant des lésions au système nerveux central. Peut être mortel même si la concentration en oxygène est adéquate. Peut former des mélanges explosifs avec l'air. Nocif si inhalé. Les secouristes sont tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome. Sous des conditions ambiantes, ce produit est un gaz incolore.

VOIES D'EXPOSITION : Inhalation.

EFFETS D'UNE SUREXPOSITION SIMPLE (AIGUË) :

INHALATION :	Selon la concentration et la durée de l'exposition, peut provoquer des maux de tête, de la somnolence, des étourdissements, de l'excitation, une respiration rapide, une salivation excessive, des nausées, des vomissements, des hallucinations, de la confusion, des convulsions et une perte de conscience. Lors d'une intoxication confirmée, les muqueuses sont d'un rouge vif (rouge cerise). Le manque d'oxygène peut causer la mort.
CONTACT AVEC LA PEAU :	Aucun effet nocif prévu.
ABSORPTION CUTANÉE :	Les renseignements disponibles ne montrent aucune évidence d'effets nocifs.
INGESTION :	Ce produit est un gaz à température et pression normales.
CONTACT AVEC LES YEUX :	Aucun effet nocif prévu.

EFFETS DE LA SUREXPOSITION RÉPÉTÉE (CHRONIQUE) :

Une hypoxie répétée imputable à une exposition au CO provoque des lésions graduelles au système nerveux central (SNC), ainsi qu'une perte de sensibilité des doigts, des troubles de la mémoire, l'apparition du signe de Romberg et une détérioration mentale. Une exposition chronique peut provoquer l'apparition de l'athérosclérose.

AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :

Les autres effets d'une exposition au CO comprennent notamment les suivants : embryotoxicité, disfonction cardiovasculaire, œdème pulmonaire, pneumonie, lésions neuropsychiatriques macroscopiques, troubles de la mémoire, lésions permanentes du système nerveux central, œdème cérébral et lésions irréversibles au cerveau. Bien qu'elle soit possible, la démyélinisation mortelle tardive représente une complication rare.

CONDITIONS MÉDICALES AGGRAVÉES PAR UNE SUREXPOSITION :

L'hypoxie attribuable à la formation de carboxyhémoglobine causée par le CO peut aggraver une insuffisance circulatoire cérébrale et coronarienne.

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

Aucune donnée actuellement connue.

CANCÉROGÉNÉCITÉ :

Non considéré comme cancérogène par l'OSHA, le NTP ou 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, on peut administrer de l'oxygène. Appeler immédiatement un médecin.

CONTACT AVEC LA PEAU :

Laver avec de l'eau et du savon. Si l'irritation persiste ou si le contact a été prolongé, appeler un médecin.

INGESTION :

Ce produit est un gaz à température et pression normales.

CONTACT AVEC LES YEUX :

Rincer abondamment avec de l'eau.

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. Une angine et une dépression du segment S-T de l'électrocardiogramme indiquent une hypoxie myocardique. Une exposition à de fortes concentrations de CO peut entraîner un œdème cérébral. Lorsque la dose de CO est élevée, l'oxygénothérapie hyperbare peut être bénéfique. Les sujets surexposés de façon répétée au CO peuvent présenter le signe de Romberg.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

INFLAMMABLE : Oui. **SI OUI, DANS QUELLES CONDITIONS ?** Forme des mélanges explosifs avec l'air et des oxydants. Tenir loin des flammes, de la chaleur et des étincelles.

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

TEMPÉRATURE D'AUTOINFLAMMATION : 609 °C (1 128,2 °F)

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

SEUIL MINIMAL : 12

SEUIL MAXIMAL : 74

MOYENS D'EXTINCTION :

Le CO₂, les poudres chimiques, l'eau pulvérisée ou en brouillard.

TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :

DANGER! Évacuer tout le personnel de la zone de danger. Refroidir immédiatement les contenants avec de l'eau pulvérisée de plus loin possible en prenant soin de ne pas éteindre les flammes. Retirer les sources d'incendie s'il n'y a pas de danger. Si les flammes sont accidentellement éteintes, il y a des risques de réinflammation explosive; par conséquent, il faut prendre des mesures appropriées, p. ex. une évacuation totale. Se rapprocher en faisant preuve d'une extrême prudence. Porter des appareils respiratoires autonomes. Arrêter le débit de gaz s'il n'y a pas de danger tout en continuant la pulvérisation d'eau. Retirer tous les contenants de la zone d'incendie si cela ne présente aucun danger. Laisser le feu s'éteindre de lui-même.

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

Gaz inflammable et toxique. Non détectable à l'odeur. Forme des mélanges explosifs dans l'air et en présence d'agents comburants. Le contenant peut exploser sous l'effet de la chaleur de l'incendie. Ne pas éteindre les flammes à cause des risques de réinflammation explosive. Des vapeurs inflammables et toxiques peuvent se répandre à partir de la fuite. Des vapeurs explosives peuvent persister dans l'atmosphère. Vérifier l'atmosphère à l'aide d'un dispositif approprié avant d'entrer dans le secteur, particulièrement dans les espaces clos. Aucune partie du contenant ne doit être exposée à des températures supérieures à 52°C. 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 :

Le dioxyde de carbone.

SENSIBILITÉ AUX CHOCS :

Éviter de heurter les contenants.

SENSIBILITÉ AUX DÉCHARGES D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE :

Possible. Mettre l'équipement à la terre.

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! Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. **DANGER :** Gaz toxique et inflammable. Forme des mélanges explosifs avec l'air. Porter des appareils respiratoires autonomes et des vêtements de protection lorsque requis. Retirer toute source d'inflammation s'il n'y a pas de danger. Réduire les vapeurs avec de l'eau pulvérisée ou en brouillard. 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. Empêcher les résidus de contaminer les environs. **ATTENTION :** Des vapeurs inflammables et toxiques peuvent se répandre à partir de la fuite. Avant d'entrer dans le secteur, vérifier l'atmosphère à l'aide d'un dispositif approprié, particulièrement dans les espaces clos.

PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES :

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. Au besoin, appeler 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. Espacer les bouteilles inflammables d'oxygène, de chlore et autres oxydants d'au moins 6 m ou installer une cloison en matériau non combustible. Cette cloison doit avoir une hauteur minimale de 1,5 m et présenter un indice de résistance au feu d'au moins une demi-heure. 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. Installer des affiches « Défense de fumer ou d'utiliser une flamme nue » dans les zones d'entreposage et d'utilisation. Il ne doit y avoir aucune source d'inflammation.

L'équipement électrique qui se trouve dans les zones d'entreposage doit être de type antidéflagrant. Les zones d'entreposage doivent être conformes aux codes nationaux d'électricité pour les endroits dangereux de la Classe I. Entreposer les bouteilles seulement lorsque 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 approuvé pour déplacer les bouteilles; ne pas traîner, faire rouler, faire glisser ou laisser tomber les bouteilles. Le matériel électrique doit être de type anti-étincelles ou antidéflagrant. Vérifier les fuites à l'aide d'une solution savonneuse; ne jamais utiliser une flamme nue. 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 :

Gaz haute pression inflammable et toxique. Peut être mortel si inhalé. Ne pas respirer le gaz. N'utiliser que dans un circuit fermé seulement. Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées. N'utiliser que des outils anti-étincelles et de l'équipement antidéflagrant. Éloigner de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. **Peut former des mélanges explosifs avec l'air.** Relier à la masse toutes les pièces d'équipement. Entreposer et utiliser en assurant une ventilation adéquate. 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. Installer un clapet de non-retour ou autre dispositif de protection sur toute canalisation ou conduite reliée à 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 il le peut faire partie d'un circuit électrique.**

PUBLICATIONS RECOMMANDÉES :

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'entreposage, la manutention et l'utilisation du produit, consulter la brochure **NFPA 55 : Standard for the Storage, Use and Handling of Compressed and Liquefied Gases in Portable Cylinders**, publiée par la *National Fire Protection Association*.

Voir aussi la publication P-14-153 de Praxair, *Guidelines for Handling Gas Cylinders and Containers*. On peut l'obtenir auprès du fournisseur local.

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 : Utiliser un système de ventilation antidéflagrante.

MÉCANIQUE (générale) : Inadéquate. Voir la section SPÉCIALE.

SPÉCIALE : N'utiliser que dans un circuit fermé.

AUTRES : Voir la section SPÉCIALE.

PROTECTION INDIVIDUELLE :

PROTECTION RESPIRATOIRE : Porter des appareils respiratoires pour les vapeurs ou 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 être conformes à la MSHA et la NIOSH.

PROTECTION DE LA PEAU : Porter des gants de travail pour la manutention des bouteilles.

PROTECTION DES YEUX : Porter des lunettes de sécurité pour manipuler les bouteilles.

Choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3 «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 lorsque requis. Des pantalons sans revers doivent être portés à l'extérieur des chaussures. Choisir en conformité avec la norme CSA Z195, « Chaussures de protection », et les directives et règlements provinciaux et locaux.

9. Propriétés physiques et chimiques

ÉTAT PHYSIQUE :	Gaz (comprimé).	POINT DE CONGÉLATION :	-207 °C (-340,6 °F)	pH :	Sans objet.
POINT D'ÉBULLITION :	-191,5 °C (-312,7 °F).	TENSION DE VAPEUR :	Sans objet.	POIDS MOLÉCULAIRE :	28,01 g/mole.
DENSITÉ RELATIVE : Eau = 1	Sans objet.	SOLUBILITÉ DANS L'EAU :	Négligeable.		
DENSITÉ RELATIVE : VAPEUR (air = 1)	0,9676 g/ml à 21,1 °C	VITESSE D'ÉVAPORATION (Acétate butylique = 1) :	Non disponible.	COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE :	Sans objet.
DENSITÉ DE VAPEUR :	0,0016 g/ml à 21,1 °C.	MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME :	100 % (v/v).	SEUIL D'ODEUR :	Inodore.
APPARENCE ET ODEUR :	Incolore.	Gaz inodore.			

10. Stabilité et réactivité

STABILITÉ :	Stable.
CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :	Températures supérieures à 400 °C.
INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :	Oxydants, oxygène, matières inflammables, oxydes métalliques, métaux en présence d'humidité et(ou) de composés sulfureux.
PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :	À une température supérieure à 400 °C, le monoxyde de carbone se décompose pour former du dioxyde de carbone et du carbone.
POLYMÉRISATION DANGEREUSE :	Ne se produira pas.
CONDITIONS À ÉVITER :	Forme des mélanges explosifs avec de l'air et des agents comburants.
CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :	Forme des mélanges explosifs avec de l'air et des agents comburants.

11. Renseignements toxicologiques

EFFETS AIGUS : Voir la Section 2.

RÉSULTATS DES ÉTUDES :

Aucun connu.

12. Renseignements écologiques

Aucun effet nocif prévu sur l'environnement. Ce produit n'est pas considéré comme un produit chimique de Classe I ou de Classe II appauvrissant la couche d'ozone. Les composants de ce mélange ne sont pas considérés comme des polluants marins en vertu des règlements du TMD.

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 : Monoxyde de carbone comprimé

CLASSE DE DANGER :	CLASSE 2.3 : Gaz toxique CLASSE 2.1 : Gaz inflammable	N° D'IDENTIFICATION : UN1016	QUANTITÉ DE PRODUIT À DÉCLARER (QPD): Toute quantité qui pourrait présenter un risque pour la sécurité publique ou tout rejet durant 10 minutes ou plus.
---------------------------	--	-------------------------------------	---

ÉTIQUETTE(S) D'EXPÉDITION : Gaz toxique, gas inflammable

PLAQUE (si exigée) : Gaz toxique

CONSIGNES PARTICULIÈRES CONCERNANT L'EXPÉDITION :

Les bouteilles doivent être transportées de façon sécuritaire dans un véhicule bien aéré. Les bouteilles transportées dans le compartiment fermé et non aéré d'un véhicule peuvent présenter un grave danger pour la sécurité.

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. Ce produit a été classé conformément aux critères de risque du *Règlement sur les produits contrôlés*, et la FTSS contient tous les renseignements requis par le *Règlement sur les produits contrôlés*.

CLASSE A : Gaz comprimé.
CLASSE B-1 : Gaz inflammable.
CLASSE D-1A : Matière causant des effets toxiques graves et immédiats (TRÈS TOXIQUE).

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

Réglementations Internationales

EINECS	Non disponible.
DSCL (CEE)	R20 – Nocif par inhalation.
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	4
DANGER PHYSIQUE	2

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

VISSÉ : CGA-350

À FILETS : Non disponible.

RACCORD ULTRA-HAUTE INTÉGRITÉ : CGA-724 REMARQUE : Ne pas utiliser de joint en nickel.

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.

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 Internet : www.cganet.com.

AV-1 Safe Handling and Storage of Compressed Gas
P-1 Safe Handling of Compressed Gases in Containers
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

Praxair demande aux utilisateurs de ce produit de prendre connaissance de cette fiche technique santé -sécurité et de se familiariser avec les données sur les dangers et la sécurité. Afin de promouvoir l'utilisation de ce produit, l'utilisateur doit (1) aviser les employés, les agents et les entrepreneurs du contenu de cette fiche et de toute autre information relative aux dangers et à la sécurité, (2) transmettre cette information à tout acheteur du produit et (3) demander à tout acheteur d'aviser ses employés et ses clients des renseignements relatifs aux dangers et à la sécurité de ce produit .

RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA PRÉPARATION DE CETTE FTSS

DATE : 35-Oct-2013
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 employées dans le présent document sont des marques de commerce ou déposées appartenant à leurs propriétaires respectifs.



Praxair Canada Inc.
1, City Centre Drive
Bureau 1200
Mississauga (Ontario)
L5B 1M2