

## Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

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

<b>Nom du produit :</b>	Mélange d'oxyde d'éthylène et de dioxyde de carbone	<b>Appellation commerciale :</b>	Mélange d'oxyde d'éthylène et de dioxyde de carbone
<b>Usage du produit :</b>	Nombreux		
<b>Nom chimique :</b>	Sans objet.	<b>Synonymes :</b>	Mélange stérilisant
<b>Formule chimique :</b>	Mélange d'oxyde d'éthylène et de monoxyde de carbone (9,1 à 58,39 % d'oxydes d'éthylène)	<b>Famille chimique :</b>	Sans objet.
<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 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)
Oxyde d'éthylène	9,1 – 58,39	75-21-8	72 mg/kg	1 462 ppm	1 ppm
Dioxyde de carbone	41,61 – 90,9	124-38-9	Non disponible	Non disponible	5 000 ppm

### 3. Identification des risques

#### Vue d'ensemble des urgences

**DANGER!** Peut causer le cancer et présente des dangers pour la reproduction. Produit toxique. Liquide extrêmement inflammable et gaz sous pression. Peut former un mélange explosif en présence d'air. Peut causer des brûlures aux yeux et à la peau. Peut irriter les voies respiratoires. Peut causer des lésions du système nerveux central et des cataractes. À l'état liquide, ce produit peut causer des gelures. Peut causer des étourdissements et de la somnolence. Les symptômes peuvent être retardés. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome. L'oxyde d'éthylène est hautement réactif.

**VOIES D'EXPOSITION :** Absorption cutanée. Contact avec les yeux. Inhalation. Ingestion.

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

**INHALATION :** Asphyxiant. Des concentrations modérées peuvent causer des maux de tête, des vertiges, de la somnolence, des brûlures au nez et à la gorge, l'excitation, une respiration rapide, une salivation excessive, des vomissements et une perte de conscience. Le manque d'oxygène peut causer la mort. Cause une irritation des voies respiratoires. Le dioxyde de carbone est physiologiquement actif et affecte la circulation sanguine et la respiration. Selon le degré d'exposition, il peut y avoir des picotements dans le nez et la gorge, toux, douleurs thoraciques, maux de tête, nausées, vomissements, diarrhées, faiblesses, étourdissements, somnolence cyanose, manque de coordination, convulsions et coma. Peut causer des lésions pulmonaires et un oedème lent à se manifester. Peut être mortel si inhalé à fortes concentrations. Peut être mortel si inhalé à de hautes concentrations.

---

<b>CONTACT AVEC LA PEAU :</b>	La phase liquide ou les mélanges avec de l'eau peuvent causer un érythème local, l'œdème et la formation de vésicules. Il peut y avoir un stade dormant de plusieurs heures avant que ces signes ne se manifestent. À l'état liquide, ce produit peut causer des gelures.
<b>ABSORPTION CUTANÉE :</b>	Un contact prolongé avec la peau est peu probable, mais peut causer des maux de tête, des vertiges, des nausées et des vomissements. Une solution diluée peut être absorbée par la peau et causée des brûlures chimiques.
<b>INGESTION :</b>	Voie d'exposition très peu probable. Peut causer des irritations sévères de la bouche et de la gorge, des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements, une perte de conscience et le coma. Le liquide peut causer des gelures aux lèvres et à la bouche.
<b>CONTACT AVEC LES YEUX:</b>	À l'état liquide, ce produit peut causer de sévères lésions de la cornée. Irritation modérée causée par de fortes concentrations de vapeur.

---

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

**Oxyde d'éthylène :** Un eczéma de contact allergique peut se produire sur une petite partie des travailleurs exposés. Un certain nombre de rapports portant sur des expositions répétées à des concentrations élevées d'oxyde d'éthylène décrivent des effets neurotoxiques périphériques et, dans certains cas, des signes de toxicité du système nerveux. Dans la plupart des cas, on a constaté une nette amélioration après avoir soustrait la victime à l'exposition. Quelques cas de formation de cataractes ayant accru le nombre d'avortement; les constatations de laboratoire indiquent que si des effets nocifs de reproduction sont produits par l'oxyde d'éthylène, ceux-ci ne se produisent qu'à la suite d'expositions à de fortes concentrations. Plusieurs études sur des travailleurs exposés à l'oxyde d'éthylène ont montré une fréquence accrue d'aberrations chromosomiques et d'échanges de chromatides sœurs. La pertinence de ces effets sur l'évaluation des risques pour la santé humaine est actuellement indéterminée. OSHA considère que l'oxyde d'éthylène peut, à des niveaux excessifs, constituer un danger pour la reproduction et produire des effets mutagènes, génotoxiques, neurologiques, et de sensibilisation. **Dioxyde de carbone :** Aucun effet prévu.

#### **AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :**

**Oxyde d'éthylène :** Peut causer une cataracte.

**Dioxyde de carbone :** Lésions aux cellules ganglionnaires de la rétine et du système nerveux centr al.

#### **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 :**

**Oxyde d'éthylène:** Il a été démontré à l'aide d'une batterie de tests que l'oxyde d'éthylène peut produire des effets mutagènes et cytogènes. Les animaux exposés aux vapeurs d'oxyde d'éthylène durant plus de deux ans ont montré une proportion accrue de certaines tumeurs malignes par rapport à ceux non exposés.

Chez les humains, des cas de leucémie et de cancers de l'estomac ont été rapportés par un groupe de chercheurs qui ont combiné les résultats de trois installations suédoises produisant ou utilisant de l'oxyde d'éthylène parmi d'autres substances. En se basant sur des données expérimentales, on croit que l'oxyde d'éthylène doit être traité comme étant cancérigène pour les humains. Des études de laboratoires sur des souris ont montré qu'une exposition aiguë aux vapeurs d'oxyde d'éthylène à des concentrations supérieures à 30 ppm et plus provoque des lésions testiculaires telles que mises en évidence par une augmentation des cas de décès embryonnaires reliés aux concentrations à la suite de l'accouplement de mâles exposés à des femelles non exposées (Test du gène létal dominant). Une étude récente effectuée par la NIOSH sur des travailleurs utilisant des stérilisants ont révélé un risque élevé de cancer du sang chez les hommes et de cancer du sein chez les femmes. Ce risque élevé s'est manifesté uniquement suite à une exposition importante, telle que définie par une combinaison du niveau d'exposition et du nombre d'années travaillées. Cette étude n'a indiqué aucun risque élevé de cancer ou de maladie pour les travailleurs utilisant des stérilisants en général comparativement à la population américaine générale.

Une étude menée sur le développement de rats exposés à 225, 125 ou 50 ppm de vapeurs d'oxyde d'éthylène a montré une toxicité maternelle à 225 ppm et à 125 ppm. On a observé une toxicité foetale ainsi qu'un poids foetal inférieur à la normale à toutes les concentrations, ainsi qu'une incidence accrue de variations squelettiques à 225 cas d'embryotoxicité et de malformation. Une étude sur la reproduction étalée sur deux générations de rats exposés à des vapeurs d'oxyde d'éthylène à raison de 6 heures par jour, 5 jours par semaine, a montré une toxicité parentale à 33 et 100 ppm. Les pertes de postimplantation avec réduction du nombre de rat par portée et du poids de la descendance étaient présents à 33 et 100 ppm. La concentration ne produisant aucun effet nocif chez les adultes, les descendants et sur la reproduction était de 10 ppm.

**Dioxyde de carbone :** Une étude indépendante a révélé une augmentation des troubles cardiaques de rats exposés à une teneur de 6 % de dioxyde de carbone dans l'air pendant 24 heures à différents stades de la gestation. Il n'y a aucune preuve à l'effet que le dioxyde de carbone soit tétralogénique chez l'humain.

#### **CANCÉROGÉNICITÉ :**

**Oxyde d'éthylène :** L'OSHA est d'avis que l'oxyde d'éthylène peut causer le cancer chez les humains et présente des dangers pour la reproduction. Le CIRC le classe dans le Groupe 1, «Cancérigène chez les humains». Le NTP le classe comme «reconnu pour être cancérigène chez les humains ».

#### 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 un médecin.

##### CONTACT AVEC LA PEAU :

Rincer immédiatement les régions touchées à l'eau pendant au moins 15 minutes et enlever les vêtements et les souliers contaminés. Laver avec du savon et de l'eau. Lors d'une exposition au liquide, réchauffer immédiatement les gelures avec de l'eau tiède dont la température n'excède pas 41 °C (105 °C). Pour les expositions massives, enlever les vêtements en prenant une douche à l'eau tiède. Appeler un médecin. Aérer, laver et nettoyer les vêtements contaminés. Mettre au rebut les vêtements et les chaussures en cuir.

##### INGESTION :

Boire deux verres d'eau. Ne pas faire vomir. Appeler un médecin.

##### CONTACT AVEC LES YEUX:

Rincer immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin, un ophtalmologiste de préférence.

##### NOTES AU MÉDECIN :

**IMPORTANT :** Dans tous les cas d'exposition, consulter immédiatement un médecin. Transporter la victime ou à un centre anti-poison immédiatement.

(1) L'exposition à l'oxyde d'éthylène peut provoquer des vomissements graves et réfractaires nécessitant l'utilisation d'antiémétiques par voie intraveineuse. (2) L'exposition prolongée à de fortes concentrations de vapeurs peut provoquer un oedème pulmonaire après un stade silencieux de plusieurs heures. De plus, les lésions aux voies respiratoires causées par l'oxyde d'éthylène peuvent prédisposer au développement d'une infection respiratoire secondaire. Les personnes exposées à des concentrations modérément élevées de vapeurs d'oxyde d'éthylène devraient être gardées sous observation. (3) La contamination de la peau se manifeste par une irritation suivie à retardement par des ampoules. (4) Introduit directement dans les vaisseaux sanguins, l'oxyde d'éthylène peut agir comme une haptène et entraîner des réactions anaphylactoïdes plus ou moins graves. Des réactions ont été remarquées au cours d'hémodialyses et de plasmaphèreses à cause de la désorption de l'oxyde d'éthylène par l'équipement stérilisé. Il semble y avoir un rapprochement étroit à établir avec la présence d'anticorps IgE à des conjugués albumine/oxyde d'éthylène.

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

**INFLAMMABLE :** Oui. **SI OUI, DANS QUELLES CONDITIONS ?** Produit des mélanges explosifs avec l'air et les agents comburants.

**POINT D'ÉCLAIR :** Sans objet. **TEMPÉRATURE D'AUTOINFLAMMATION :** Non disponible.

**LIMITES D'INFLAMMABILITÉ DANS L'AIR, % en volume :** **SEUIL MINIMAL :** 3 % **SEUIL MAXIMAL :** 100 % (oxyde d'éthylène)

##### MOYENS D'EXTINCTION :

CO<sub>2</sub>, poudre chimique, eau pulvérisée ou brouillard.

##### TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :

**DANGER!** Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Refroidir immédiatement les contenants par pulvérisation abondante d'eau, du plus loin possible, en évitant d'éteindre les flammes. Enlever la source d'allumage s'il n'y a pas de danger. Si les flammes sont éteintes par inadvertance, il peut se produire une réinflammation explosive; dans ce cas, les mesures appropriées doivent être entreprises (évacuation totale). User d'une extrême prudence pour revenir sur les lieux. Porter des appareils respiratoires autonomes. Couper l'alimentation en gaz si cela ne présente aucun danger, tout en continuant de pulvériser de l'eau. Retirer 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. Produit des mélanges explosifs avec l'air et les agents comburants. La chaleur de l'incendie peut augmenter la pression dans la bouteille et la faire éclater. Ne pas éteindre les flammes pour éviter une réinflammation explosive. Le gaz inflammable peut se propager 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 une température supérieure à 52 °C. Les vapeurs qui se dégagent peuvent voyager ou être déplacées par les courants d'air et être enflammées par les lampes-témoins, d'autres flammes, une cigarette, des étincelles, des chaufferettes, l'équipement électrique, des décharges électriques ou des sources d'inflammation éloignées du point de manutention du produit. La plupart des contenants sont dotés d'un dispositif de sécurité conçu pour évacuer le contenu s'il y a exposition à des températures élevées.

**PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX :**

Ces produits sont des oxydes de carbone (CO, CO<sub>2</sub>).

**SENSIBILITÉ AUX CHOCS :**

Éviter de heurter les contenants.

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

Possible, grouper les bouteilles.

## 6. Mesures à prendre lors de déversements accidentels

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

**DANGER!** Forme des mélanges explosifs en présence d'air. Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Utiliser des appareils respiratoires autonomes à la pression recommandée et des vêtements appropriés. Enlever les sources d'inflammation si cela ne présente aucun 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. Le gaz inflammable peut se propager à partir de la fuite. Vérifier l'atmosphère à l'aide d'un dispositif approprié avant d'entrer dans le secteur, particulièrement dans les espaces clos.

### 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. 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 6,1 m ou installer une cloison en matériau non combustible. Cette cloison doit avoir une hauteur minimale de 1,53 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'utilisation d'un équipement électrique antidéflagrant est obligatoire. Les zones d'entreposage doivent être conformes aux codes nationaux d'électricité pour les endroits dangereux de la Classe 1. 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. L'utilisation d'un équipement électrique antiéclatant et antidéflagrant est obligatoire. Vérifier les fuites avec une eau savonneuse, ne jamais utiliser une flamme. 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 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 inflammable haute pression.** N'utiliser que dans un circuit fermé. Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées. N'utiliser que des outils antiéclatants et de l'équipement antidéflagrant. Garder à bonne distance de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. **Gaz pouvant causer une suffocation rapide en raison d'un manque d'oxygène.** Entreposer et utiliser le produit 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. **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

**AÉRATION /CONTRÔLES TECHNIQUES :**

**VENTILATION LOCALE :** Un système de ventilation local antidéflagrant est acceptable. Voir la section SPÉCIALE.

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

**SPÉCIALE :** N'utiliser que dans un circuit fermé. La ventilation doit être conçue de manière à ce que personne ne soit exposé à des concentrations d'oxyde d'éthylène supérieures au seuil de concentration de 1 ppm.

**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 :** Caoutchouc butyle. Les gants ont une durée de vie utile d'environ 30 à 60 minutes après contact avec l'oxyde d'éthylène liquide.

**PROTECTION DES YEUX :** Choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3, «Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie», et les directives et règlements provinciaux.

**AUTRES PROTECTIONS :** Chaussures avec support métatarsien pour la manutention des bouteilles. Vêtements de protection, au besoin. Le pantalon sans revers doit être porté à l'extérieur des chaussures. Choisir en conformité avec la norme courante Z195 de la CSA, «Chaussures de protection», et avec les directives et règlements locaux ou provinciaux en vigueur.

### 9. Propriétés physiques et chimiques

<b>ÉTAT PHYSIQUE :</b>	Gaz.	<b>POINT DE CONGÉLATION :</b> -112,6°C (-170,7 °F) suivant les données : Oxyde d'éthylène	<b>pH :</b>	Acide
<b>POINT D'ÉBULLITION :</b>	Non disponible	<b>TENSION DE VAPEUR :</b> 675 - 750 psi	<b>POIDS MOLÉCULAIRE :</b>	Non disponible
<b>DENSITÉ RELATIVE :</b> Eau = 1	1,52	<b>SOLUBILITÉ DANS L'EAU :</b> Appréciable.		
<b>DENSITÉ RELATIVE :</b> VAPEUR (air = 1)	Non disponible	<b>VITESSE D'ÉVAPORATION</b> (Acétate butylique = 1) :	>1 comparativement à (Acétate butylique = 1)	<b>COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE :</b> Non disponible
<b>DENSITÉ DE VAPEUR :</b>	La valeur maximale connue est supérieure à 1 Poids moyen : 1.1 (air = 1)	<b>MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME :</b>	100 %	<b>SEUIL D'ODEUR :</b> Non disponible

**APPARENCE ET ODEUR :** Incolore. Odeur : éthérée.

### 10. Stabilité et réactivité

**STABILITÉ :** Stable

<b>CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :</b>	L'oxyde d'éthylène pur se décomposera violemment s'il est exposé à des températures assez élevées, communément acceptées comme étant supérieures à 560°C à la pression atmosphérique. Cette température peut varier en fonction du temps, de la pression et de l'état du système. La température nécessaire pour la décomposition diminue à mesure que la pression et les rapports volume à surface augmentent. L'oxyde d'éthylène est stable dans des conditions normales de température et de pression, ainsi que d'utilisation, de manutention et d'entreposage.
<b>INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :</b>	Agents comburants, mercaptans, métaux alcalins, métaux alcalino-terreux, alcools, acétyles de métal, chrome, titane au-dessus de 550°C et uranium au-dessus de 750°C.
<b>PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :</b>	La décomposition thermique et la combustion produisent du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone.
<b>POLYMÉRISATION DANGEREUSE :</b>	Oui.
<b>CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :</b>	Des traces de polymères peuvent exister à des conditions normales de température, de pression, etc. Cependant, l'oxyde d'éthylène se polymérise violemment s'il est contaminé avec des alcalis aqueux, des aminés, des acides minéraux, des chlorures de métaux et des oxydes de métaux. Éviter le contact du produit entreposé avec une source de chaleur ou d'allumage.

### 11. Renseignements toxicologiques

Voir la section 3

**Dioxyde de carbone :** 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>EFFETS :</b>	<b>CONCENTRATION DE CO<sub>2</sub> :</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 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. Ce produit n'est pas considéré comme un polluant marin 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 :** Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange

<b>CLASSE DE DANGER :</b>	<b>CLASSE 2.1 :</b> Gaz inflammable	<b>N° D'IDENTIFICATION :</b> UN1041	<b>QUANTITÉ DE PRODUIT À DÉCLARER (QPD):</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 inflammable

**PLAQUE (si exigée) :** Gaz inflammable

**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.

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

**SIMDUT (Canada)**  
CLASSE A : Gaz comprimé  
CLASSE B-1 : Gaz inflammable.  
CLASSE D-1A : Matière causant des effets toxiques graves et immédiats (TRÈS TOXIQUE).  
CLASSE D-2A : Matière causant des effets toxiques (TRÈS TOXIQUE).  
CLASSE D-2B : Matière causant des effets toxiques (TOXIQUE).  
CLASSE F: Matériel hautement réactif.

**Réglementations Internationales**

**EINECS** Non disponible

**DSCL (CEE)**  
R20 – Nocif par inhalation.  
R45- Peut causer le cancer.  
R-46 – Peut entraîner des maladies génétiques héréditaires.  
R60- Peut entraîner l'infertilité.

**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 3\*  
INFLAMMABILITÉ 4  
DANGER PHYSIQUE 2

\* Un astérisque utilisé conjointement avec les cotes d'évaluation des risques du SIMDUT indique un danger sur le plan de la reproduction et de la cancérogénicité.

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

VISSÉ : CGA-350

À FILETS : Sans objet.

RACCORD ULTRA-HAUTE INTÉGRITÉ : Sans objet.

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) 934-1830, site Internet : [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

**Pour de plus amples renseignements sur chaque composant, se reporter à la FTSS du produit pur.**

***Les renseignements fournis dans la présente FTSS proviennent de sources techniques utilisant le système de FTSS Chemmate Mixture et de la FTSS du produit pur de chaque composant. Ces mélanges n'ont pas fait l'objet d'essais quant à leurs propriétés chimiques ou physiques ou à leurs effets sur la santé.***

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

DATE : 15-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