

Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit :	Oxygène	Appellation commerciale :	Oxygène
Usage du produit :	Nombreux.		
Nom chimique :	Oxygène	Synonyme :	Dioxygène
Formule chimique :	O ₂	Famille chimique :	Gaz permanent
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 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)
Oxygène	100	7782-44-7	Sans objet.	Sans objet.	Aucune.

3. Identification des risques

Vue d'ensemble des urgences

MISE EN GARDE! Gaz comburant haute pression. Accélère vigoureusement la combustion. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome.

VOIES D'EXPOSITION : Inhalation.

CONCENTRATION MAXIMALE ADMISSIBLE : Seuil de concentration et moyenne pondérée dans le temps provenant du « Guide to Occupational Exposure Values » de 2007 (ACGIH). Les données de seuil de concentration/moyenne pondérée dans le temps doivent être utilisées pour contrôler les dangers sur la santé et non comme limite entre concentrations sécuritaire et dangereuse.

EFFETS D'UNE SUREXPOSITION SIMPLE (AIGUË) :

INHALATION :

La respiration de 80% ou plus d'oxygène à la pression atmosphérique pour plus de quelques heures peut causer la congestion nasale, la toux, des maux de gorge, des douleurs thoraciques et de la difficulté respiratoire. Respirer de l'oxygène à une pression plus élevée augmente la possibilité d'effets nocifs dans une période de temps plus courte. Respirer de l'oxygène pur sous pression peut causer des lésions pulmonaires et aussi affecter le système nerveux central, provoquant des étourdissements, une mauvaise coordination, des sensations de picotement, des troubles visuels et auditifs, des contractions musculaires, l'évanouissement et des convulsions. Respirer de l'oxygène sous pression augmente le temps d'adaptation à la noirceur et réduit la vision périphérique.

CONTACT AVEC LA PEAU : Aucun effet 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: Les renseignements disponibles ne montrent aucune évidence d'effets nocifs.

EFFETS DE LA SUREXPOSITION RÉPÉTÉE (CHRONIQUE) :

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

AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :

Voir «Remarques pour le médecin» dans la section «Premiers soins».

CONDITIONS MÉDICALES AGGRAVÉES PAR UNE SUREXPOSITION :

Voir «Remarques pour le médecin» dans la section «Premiers soins».

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

Aucune donnée actuellement connue.

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. Garder la victime calme et au chaud. Appeler un médecin. Aviser le médecin que la personne a été exposée à de fortes concentrations d'oxygène.

CONTACT AVEC LA PEAU :

Aucun soin d'urgence prévu.

INGESTION :

Ce produit est un gaz à température et pression normales.

CONTACT AVEC LES YEUX :

Aucun soin d'urgence prévu.

NOTES AU MÉDECIN :

Le traitement de soutien devrait comprendre une sédation immédiate, une thérapie anti-convulsive si nécessaire et le repos. Des études avec des animaux laissent supposer que l'administration de certaines drogues comme la phénothiazine et la chloroquine augmentent la susceptibilité à la toxicité de l'oxygène en fortes concentrations ou pressions. Des études avec des animaux indiquent aussi que la déficience en vitamine E peut augmenter la susceptibilité à la toxicité de l'oxygène. L'obstruction des voies respiratoires pendant des tensions élevées en oxygène peut causer un affaissement des alvéoles pulmonaires suite à l'absorption de l'oxygène. De même, l'occlusion de la trompe d'Eustache peut causer la rétraction du tympan et l'obstruction des sinus paranasaux et provoquer un mal de tête de type «crâne vide». Les bébés prématurés exposés à de fortes concentrations d'oxygène peuvent être atteints de troubles latents de la rétine, pouvant mener à un décollement de la rétine et à la cécité (fibroplasia rétrolentale). Les troubles de la rétine peuvent aussi se produire chez les adultes exposés à de l'oxygène à 100%, sous des pressions plus élevées que la pression atmosphérique, particulièrement chez les individus dont la circulation rétinienne était déjà compromise.

Tous les individus exposés à de fortes concentrations durant de longues périodes et tous ceux qui présentent une toxicité non déguisée à l'oxygène devraient subir un examen ophtalmologique.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

INFLAMMABLE : Non. **SI OUI, DANS QUELLES CONDITIONS ?** Accélère vigoureusement la combustion.

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 :

MOYENS D'EXTINCTION :

Accélère vigoureusement la combustion. Utiliser les moyens appropriés pour les incendies des environs. L'eau (ex. douche de sécurité) est le meilleur moyen pour éteindre les vêtements en feu.

TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :**AVERTISSEMENT !**

Évacuer tout le personnel de la zone dangereuse. Refroidir immédiatement les contenants par pulvérisation abondante d'eau, du plus loin possible et retirer les contenants de la zone d'incendie si cela ne présente aucun danger.

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

Agent comburant qui accélère vigoureusement la combustion. Le contact avec les matériaux inflammables peut causer un incendie ou une explosion. Le contenant peut rupture sous l'effet de la chaleur de l'incendie. Les vapeurs sont extrêmement irritantes. Tout contact peut causer des brûlures à la peau et aux yeux. Aucune partie du contenant ne doit être exposée à une température supérieure à 52°C (environ 125°F). Voir les incompatibilités à la section 10. 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. La fumée, les flammes et les étincelles électriques présentent des risques d'explosion en présence d'atmosphères enrichies d'oxygène.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX :

Aucun.

SENSIBILITÉ AUX CHOCS :

Éviter de heurter les contenants.

SENSIBILITÉ AUX DÉCHARGES D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE :

Sans objet.

6. Mesures à prendre lors de déversements accidentels**MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉGAGEMENT OU DE DÉVERSEMENT :**

WARNING ! Arrêter la fuite s'il n'y a pas de danger. Ventiler l'endroit où se trouve la fuite ou transporter le contenant qui fuit dans un endroit bien aéré. Retirer tous les matériaux inflammables des environs. L'oxygène ne doit jamais venir en contact avec une surface huileuse, des vêtements graisseux ou d'autres matériaux combustibles.

MÉTHODE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS :

Se débarrasser de tout produit, résidu, contenant jetable ou de vêtement selon les exigences environnementales et conformément aux lois fédérales, provinciales et locales. Au besoin, contacter votre fournisseur.

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 un 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'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». Pour obtenir davantage de renseignements, consulter le document P -2305 (CGA) (voir la section 16 pour plus de détails).

PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LA MANUTENTION :

Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées. Mettre l'équipement à la terre. Entreposer et utiliser le produit en assurant une ventilation adéquate en tout temps. N'utiliser que dans un circuit fermé conçu pour résister à la corrosion. **NOTA :** 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 afin de prévenir les inversions de débit. Pour obtenir davantage de renseignements, consulter le document P -1 (CGA) (voir la section 16 pour plus de détails).

LORS DES TRAVAUX DE SOUDAGE ET DE COUPE : Lire et observer les instructions du fabricant ainsi que celles de l'étiquette du produit. Voir la norme américaine Z49.1, « Safety in Welding and Cutting », publiée par la American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida, 33135.

Remarque : L'utilisation du produit à titre de composant d'un mélange pour système de respiration sous-marin doit être évaluée et supervisée par un personnel expérimenté avec ces types de mélange. Il importe de se familiariser avec les effets, les méthodes d'utilisation, la fréquence et la durée d'utilisation, les dangers, les effets secondaires et les précautions à prendre.

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

Gaz comburant haute pression. Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées.

Accélère vigoureusement la combustion. Garder à bonne distance de l'huile, de la graisse et des matériaux combustibles.

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. 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 elle peut faire partie d'un circuit électrique.**

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

AÉRATION /CONTRÔLES TECHNIQUES :

VENTILATION LOCALE : Utiliser un système de ventilation antidéflagrant, au besoin, afin de prévenir l'augmentation de la teneur en oxygène lors du soudage, et pour maintenir les fumées et les gaz sous le seuil de concentration.

MÉCANIQUE (générale) : Système de ventilation général acceptable si le système peut assurer une alimentation suffisante en air dont la teneur en oxygène n'est pas trop élevée, et qui pendant le soudage, peut maintenir les fumées et les gaz sous le seuil de concentration.

SPÉCIALE : Sans objet.

AUTRES : Sans objet.

PROTECTION INDIVIDUELLE :

PROTECTION RESPIRATOIRE : Aucune nécessaire dans des conditions normales. Toutefois, des respirateurs à adduction d'air sont nécessaires lors de travaux dans des espaces restreints. Pour le soudage, utiliser des respirateurs à adduction d'air ou à adduction d'air filtré lorsque le système de ventilation local n'est pas adéquat. Une ventilation adéquate doit permettre de maintenir le niveau des fumées, des gaz et des produits dérivés sous le seuil de concentration lors de travaux de soudure à l'oxygène. 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 lors de la manutention des bouteilles.

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

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

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.

9. Propriétés physiques et chimiques

ÉTAT PHYSIQUE : Gaz.	POINT DE CONGÉLATION : -218,78°C (-361,8°F)	pH : Sans objet.
POINT D'ÉBULLITION : -182,96°C (-297,3°F)	TENSION DE VAPEUR : Sans objet.	POIDS MOLÉCULAIRE : 32 g/mole
DENSITÉ RELATIVE : Sans objet. Eau = 1	SOLUBILITÉ DANS L'EAU : Négligeable.	
DENSITÉ RELATIVE : 1,105 @ 25 °C VAPEUR (air = 1)	VITESSE D'ÉVAPORATION (Acétate butylique = 1) : Sans objet.	COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE : Sans objet.
DENSITÉ DE VAPEUR : 0,0013 g/ml @ 21,1 °C	MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME : 100 % (v/v).	SEUIL D'ODEUR : Inodore.
APPARENCE ET ODEUR : Gaz incolore. Inodore.		

10. Stabilité et réactivité

STABILITÉ :	Stable.
CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :	La compatibilité du produit avec le plastique doit être déterminée avant l'utilisation.
INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :	Matériaux combustibles, asphalte, matériaux inflammables (particulièrement les huiles et les graisses). L'oxygène réagit avec de nombreux matériaux.
PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :	Aucun.
POLYMÉRISATION DANGEREUSE :	Ne se produira pas.
CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :	Aucune connue.

11. Renseignements toxicologiques

Voir la section 3.

À la concentration et à la pression atmosphérique, l'oxygène est sans danger. À de fortes concentrations, les nouveaux-nés prématurés exposés à de fortes concentrations d'oxygène peuvent être atteints de troubles rétinien latents (fibroplasie rétrolentale) pouvant mener à un décollement de la rétine et à la cécité. Des lésions de la rétine peuvent également se produire chez les adultes exposés à de l'oxygène à 100% pendant de longues périodes (24 à 48 heures), sous des pressions plus élevées que la pression atmosphérique, particulièrement chez les individus dont la circulation rétinienne est déjà compromise. Tous les individus exposés à de fortes concentrations d'oxygène pendant de longues périodes, et tous ceux qui présentent une toxicité non déguisée à l'oxygène, devraient subir un examen ophtalmologique.

À un ou deux atmosphères, la toxicité affecte le système nerveux central. Les symptômes suivants peuvent apparaître : nausée, vomissement, étourdissement ou vertige, contractions musculaires, troubles de la vision et perte de conscience ou convulsions. À trois atmosphères, le système nerveux central est affecté en moins de deux heures; à six atmosphères, quelques minutes suffisent.

Les personnes souffrant de problèmes pulmonaires obstructifs chroniques présentent des taux élevés de dioxyde de carbone. Si de l'oxygène est administrée, accroissant ainsi leur taux d'oxygène dans le sang, leur respiration devient haletante et les niveaux de dioxyde de carbone atteignent un niveau dangereux.

Des études effectuées sur des animaux laissent supposer que l'administration de certaines drogues comme la phéno thiazine et la chloroquine augmentent la susceptibilité à la toxicité de l'oxygène en fortes concentrations et pressions. Ces mêmes études indiquent aussi que la déficience en vitamine E peut augmenter la susceptibilité à la toxicité de l'oxygène.

L'obstruction des voies respiratoires pendant des tensions élevées en oxygène peut causer un affaissement des alvéoles pulmonaires après l'absorption de l'oxygène. De même, l'occlusion de la trompe d'Eustache peut causer la rétraction du tympan et l'obstruction des sinus paranasaux et provoquer un mal de tête de type « crâne vide ».

12. Renseignements écologiques

Aucun effet néfaste sur l'environnement. Ce produit n'est pas considéré comme un produit de Classe I ou 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 mettre au rebut les résidus ni les quantités de produits inutilisées. Retourner les bouteilles au fournisseur.

14. Renseignements relatifs à l'expédition

APPELLATION RÉGLEMENTAIRE TMD/IMO : Oxygène comprimé

CLASSE DE DANGER :	CLASSE 2.2 : Gaz ininflammable, non corrosif et non toxique. Classe 5.1 : Matériau comburant.	N° D'IDENTIFICATION : UN1072	QTÉ À DÉCL. : Tout rejet accidentel d'une quantité pouvant constituer une menace pour la sécurité du public ou tout rejet soutenu de 10 minutes ou plus.
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ÉTIQUETTE(S) D'EXPÉDITION : Spécial/comburant, classe 2 au bas de la b outeille.

PLAQUE (si exigée) : Spécial/comburant, classe 2 au bas de la bouteille.

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) CLASS A: Gaz comprimé
CLASSE C : Matériau comburant.

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

Réglementations Internationales

EINECS Non disponible.

DSCL (CEE) R8- Le contact avec un matériau combustible peut provoquer un incendie.

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	0
INFLAMMABILITÉ	0
DANGER PHYSIQUE	3

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

VISSÉ : 0-3000 psig CGA-540
3001-4000 CGA-577
4001-5500 CGA-701

À FILETS : CGA-870

RACCORD ULTRA-HAUTE INTÉGRITÉ : CGA-714

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 Web : www.cganet.com.

AV-1	Safe Handling and Storage of Compressed Gases
AV-8	Characteristics and Safe Handling of Cryogenic Liquid and Gaseous Oxygen
G-4	Oxygen
G-4.1	Cleaning Equipment for Oxygen Service
G-4.3	Commodity Specification for Oxygen
P-1	Safe Handling of Compressed Gases in Containers
P-2	Characteristics and Safe Handling of Medical Gases
P-14	Accident Prevention in Oxygen-Rich, Oxygen-Deficient Atmospheres
SB-8	Use of Oxy-Fuel Gas Welding and Cutting Apparatus
V-1	Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections
---	Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition

RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA PRÉPARATION DE CETTE FTSS

DATE : 05-10-2007
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

© Praxair Technology, Inc., 2007.

Tous droits réservés.