

Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit : Hélium liquide	Appellation commerciale : Hélium liquide
Usage du produit : Plusieurs.	
Nom chimique : Hélium	Synonyme : Hélium-4
Formule chimique : He	Famille chimique : Gaz rare
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)
Hélium	100	7440-59-7	Sans objet.	Non disponible.	Simple asphyxiant.

3. Identification des risques

Vue d'ensemble des urgences

MISE EN GARDE! Liquide extrêmement froid et gaz sous pression. Peut provoquer une suffocation rapide. Peut causer des gelures sévères. Le liquide ou le gaz froid peut geler l'air des conduits de ventilation. Peut causer des vertiges et la somnolence. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection.

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

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 : Asphyxiant. Les effets sont causés par un manque d'oxygène. Des concentrations modérées peuvent provoquer des maux de tête, somnolence, vertiges, excitation, salivation excessive, vomissements et évanouissement. Le manque d'oxygène peut causer la mort.

CONTACT AVEC LA PEAU : Aucun effet nocif présenté par les vapeurs. Le liquide peut causer des gelures.

ABSORPTION CUTANÉE : Les renseignements disponibles ne montrent aucune évidence d'effets nocifs. Le liquide peut causer des gelures.

INGESTION : Voie présentant peu de risques d'exposition, mais le contact avec le liquide peut provoquer des gelures aux lèvres et à la bouche.

CONTACT AVEC LES YEUX : Aucun effet nocif présenté par les vapeurs. 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 :

L'hélium est un asphyxiant. Le manque d'oxygène peut causer la mort.

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 :

Aucune donnée actuellement connue.

CANCÉROGÉNÉCITÉ :

Non considéré comme cancérogène 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, administrer de l'oxygène. Appeler immédiatement un médecin.

CONTACT AVEC LA PEAU :

Pour les expositions au liquide, réchauffer immédiatement les gelures avec de l'eau tiède (pas plus de 40°C). Pour les expositions massives, enlever les vêtements et les chaussures en douchant avec de l'eau tiède. Appeler immédiatement 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 pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin, un ophtalmologiste de préférence.

NOTES AU MÉDECIN :

Il n'existe pas d'antidote particulier. Le traitement 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 :

L'hélium ne peut s'enflammer. Utiliser les moyens appropriés pour les incendies des environs.

TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :

DANGER ! Asphyxiant. Les effets sont causés par un manque d'oxygène. 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. Ne pas pulvériser d'eau sur l'hélium liquide. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome.

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

Le liquide ou les vapeurs ne peuvent s'enflammer. Les contenants fermes peuvent exploser sous l'effet de la chaleur de l'incendie. Les contenants sont dotés d'un dispositif de sécurité conçu pour évacuer les contenus s'il y a exposition à des températures élevées. Le liquide cause des « brûlures » cryogéniques (comme des gelures). L'hélium liquide gèle rapidement l'eau. L'air se condense en présence du liquide ou de surfaces refroidies au gaz comme les vaporisateurs et les tuyauteries. L'azote ayant un point d'ébullition inférieur à l'oxygène s'évaporerait en premier laissant une condensation enrichie d'oxygène à la surface. Pour éviter les risques d'inflammation de la graisse, de l'huile ou d'autres matières combustibles sur ces surfaces, toutes les zones présentant des risques de condensation d'air doivent être débarrassées de ces matières.

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 :

MISE EN GARDE!

Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Porter des appareils respiratoires autonomes au besoin. Arrêter le débit 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. 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 :

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 :

Liquide et gaz extrêmement froids. Le contact avec le liquide ou le gaz froid cause de graves gelures. Les vapeurs peuvent causer rapidement la suffocation à cause du manque d'oxygène. Protéger les contenants contre tout dommage matériel. Entreposer et utiliser dans des endroits bien aérés. Fermer la soupape lorsque le contenant est vide ou inutilisé. Utiliser de la tuyauterie et de l'équipement conçus pour résister aux pressions pouvant se produire. Éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas amorcer l'arc sur les bouteilles. Ne pas mettre le contenant à la terre.

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. Le liquide peut geler l'air. **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. L'air se condense au contact d'un liquide ou de surfaces froides comme les vaporisateurs et la tuyauterie. L'azote, dont la température d'ébullition est inférieure à l'oxygène, s'évapore en premier, laissant une condensation d'oxygène enrichi sur la surface. **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

AÉRATION /CONTRÔLES TECHNIQUES :

VENTILATION LOCALE : Préférable

MÉCANIQUE (générale) : Acceptable.

SPÉCIALE : Sans objet.

AUTRES : Sans objet.

PROTECTION INDIVIDUELLE :

PROTECTION RESPIRATOIRE : Porter des appareils respiratoires à adduction d'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 : Des gants cryogéniques pas trop ajustés.

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 métatarsiens 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.

9. Propriétés physiques et chimiques

ÉTAT PHYSIQUE :	Liquide.	POINT DE CONGÉLATION :	-272 °C	pH :	Sans objet.
POINT D'ÉBULLITION :	-268,9°C (-452°F)	TENSION DE VAPEUR :	Sans objet.	POIDS MOLÉCULAIRE :	4 g/mole
DENSITÉ RELATIVE : Eau = 1	0,147 @ -271 °C	SOLUBILITÉ DANS L'EAU : Négligeable.			
DENSITÉ RELATIVE : VAPEUR (air = 1)	0,14 @ 21 °C	VITESSE D'ÉVAPORATION (Acétate butylique = 1) :	Élevée	COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE :	Sans objet.
DENSITÉ DE VAPEUR :	0,000165 g/ml @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 :	Aucune.
INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :	Aucune donnée actuellement connue. Ce produit est inerte.
PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :	Aucun.
POLYMÉRISATION DANGEREUSE :	Ne se produira pas.
CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :	Aucune connue.

11. Renseignements toxicologiques

Voir la section 3.

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 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 : Hélium liquide réfrigéré

CLASSE DE DANGER :	CLASSE 2.2 : Gaz ininflammable, non corrosif et non toxique.	N° D'IDENTIFICATION : UN1963	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 : Gaz ininflammable et non toxique

PLAQUE (si exigée) : Gaz ininflammable 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 produits 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	Sans objet.
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	3
INFLAMMABILITÉ	0
DANGER PHYSIQUE	2

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

VISSÉ : CGA-792 (liquide cryogénique)

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 Web : www.cganet.com.

AV-1 Safe Handling and Storage of Compressed Gas
G-9.1 Commodity Specification for Helium
P-1 Safe Handling of Compressed Gases in Containers
P-12 Safe Handling of Cryogenic Liquids
P-14 Accident Prevention in Oxygen-Rich, Oxygen-Deficient Atmospheres
SB-2 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 : 15-10-2007
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.