

Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit : Silane	Appellation commerciale : Silane
Usage du produit : Nombreux	
Nom chimique : Silane	Synonymes : Tétrahydure de silicium, silicane, monosilane, hydruure de silicium
Formule chimique : SiH ₄	Famille chimique : Hydruure métalloïde
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)
Silane	100	7803-62-5	Sans objet	9 600 ppm	5 ppm

3. Identification des risques

Vue d'ensemble des urgences

DANGER! Gaz pyrophorique inflammable haute pression. Peut s'enflammer au contact de l'air. Peut former un mélange explosif en présence d'air. Nul besoin d'une source d'allumage. Irritant par inhalation. Peut causer des lésions du système respiratoire. Les secouristes peuvent être tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome.

VOIES D'EXPOSITION : Inhalation.

EFFETS D'UNE SUREXPOSITION SIMPLE (AIGUË) :

INHALATION : Cause des maux de tête, des nausées et une irritation des voies respiratoires.

CONTACT AVEC LA PEAU : Aucun renseignement disponible.

ABSORPTION CUTANÉE : Aucun renseignement disponible.

INGESTION : Voie d'exposition très peu probable. Ce produit est un gaz à température et pression normales.

CONTACT AVEC LES YEUX: Aucun renseignement disponible.

EFFETS DE LA SUREXPOSITION RÉPÉTÉE (CHRONIQUE) :

Non disponible.

AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :

Aucune connue.

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.

CANCÉROGÉNÉICITÉ :

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

4. Premiers soins

INHALATION :

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

CONTACT AVEC LA PEAU :

Laver avec du savon et de l'eau. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.

INGESTION :

Ce produit est un gaz à température et pression normales.

CONTACT AVEC LES YEUX:

Rincer avec de l'eau. Maintenir les paupières ouvertes et éloignées de l'oeil afin de s'assurer que toute la surface de l'oeil est bien rincée. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.

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

SI OUI, DANS QUELLES CONDITIONS ? Peut s'enflammer spontanément. Produit des mélanges explosifs avec l'air et les agents comburants.

INFLAMMABLE : Oui

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

TEMPÉRATURE D'AUTOINFLAMMATION : Non disponible

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

SEUIL MINIMAL : 1,4

SEUIL MAXIMAL : 96

MOYENS D'EXTINCTION :

Peut s'enflammer spontanément au contact de l'air (le feu ne peut pas être éteint).

TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :

DANGER! Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Ne pas utiliser d'extincteurs à hydrocarbures halogénés. Porter des appareils respiratoires autonomes et des vêtements de protection. Refroidir immédiatement les contenants par pulvérisation abondante d'eau, du plus loin possible, jusqu'à ce que les bouteilles soient refroidies. Une inversion de débit peut provoquer une rupture de la bouteille. Couper l'alimentation en gaz si cela ne présente aucun danger, tout en continuant de pulvériser de l'eau. Si l'alimentation ne peut pas être coupée, laisser le feu s'éteindre seul. Réduire la quantité de produits de combustion avec de l'eau pulvérisée ou en brouillard. Si les flammes sont éteintes par inadvertance, une réinflammation explosive peut se produire.

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

Peut s'enflammer spontanément au contact de l'air. Dans certaines conditions de basse température ambiante et de débit élevé, l'inflammation peut être retardée. L'inflammation pourrait ne pas se produire en présence de certaines conditions de débit sonique. Les vapeurs peuvent se propager à partir de la fuite. Les vapeurs qui se dégagent peuvent voyager 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. Produit des mélanges explosifs avec l'air et les oxydants. La chaleur de l'incendie peut augmenter la pression dans la bouteille et la faire éclater. Aucune partie du contenant ne doit être exposée à une température supérieure à 52 °C.

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 :

Poussières de silice.

SENSIBILITÉ AUX CHOCS :

Éviter de heurter les contenants.

SENSIBILITÉ AUX DÉCHARGES D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE :

Possible, mettre les contenants à la terre.

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

Gaz inflammable haute pression. Forme des mélanges explosifs en présence d'air. Évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. Porter des appareils respiratoires autonomes au besoin. 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.

ÉLIMINATION D'URGENCE :

ÉLIMINATION : On peut détruite rapidement le silane qui se trouve dans le silane, les mélanges de silane et les gaz de purgé ou d'évacuation à l'aide des diverse moyens suivants :

1. En brûlant le silane, en vidant les gaz renfermant du silane sur la flamme d'une veilleuse qui brûle continuellement.
2. En évacuant lentement les gaz renfermant du silane dans l'air au travers d'un joint hydraulique et en laissant le silane s'enflammer et brûler dans un endroit isolé éloigné du personnel.
3. Épuration de silane dans un lit ou une solution de soude caustique (contenant 10% de d'hydroxyde de sodium).
4. En le faisant réagir avec du chlorure mercurique aqueux.

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'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. 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 spontanément au contact de l'air. Utiliser l'équipement et les tuyaux conçus pour supporter les pressions rencontrées. N'utiliser que dans un circuit fermé purgé entièrement au gaz inerte avant l'introduction du contenu de la bouteille. N'utiliser que des outils antiétincellants et de l'équipement antidéflagrant. Garder à bonne distance de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. 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. **Entreposer et utiliser dans un endroit bien aéré.** Isoler des autres produits. **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.**

Équipement recommandé : Praxair recommande l'utilisation de systèmes de contrôle technique comme des écrans de protection, des panneaux de commande automatiques (utilisés pour purger les systèmes lors du remplacement des bouteilles), des limiteurs de débit sur tout le système d'alimentation en gaz, un dispositif d'isolement du système d'alimentation et des moniteurs de gaz fonctionnant en continu.

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.

SPÉCIALE : Sans objet

AUTRES : Sans objet

PROTECTION INDIVIDUELLE :

PROTECTION RESPIRATOIRE : Utiliser un respirateur à adduction d'air ou un appareil respiratoire autonome avec masque complet en mode de pression positive.

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 : 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

ÉTAT PHYSIQUE : Gaz (gaz comprimé)	POINT DE CONGÉLATION : -184,7 °C (-300,5 °F)	pH : Sans objet
POINT D'ÉBULLITION : -112 °C (-169,6 °F)	TENSION DE VAPEUR : Sans objet	POIDS MOLÉCULAIRE : 32,112 g/mole
DENSITÉ RELATIVE : Eau = 1 Non disponible	SOLUBILITÉ DANS L'EAU : Négligeable.	
DENSITÉ RELATIVE : VAPEUR (air = 1) 1,2 à 21,1 °C	VITESSE D'ÉVAPORATION (Acétate butylique = 1) : Sans objet	COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE : Sans objet
DENSITÉ DE VAPEUR : 0,00144 g/ml à 0 °C	MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME : 100% (v/v).	SEUIL D'ODEUR : Non disponible

APPARENCE ET ODEUR : Incolore. Odeur : suffocante.

10. Stabilité et réactivité

STABILITÉ :	Stable.
CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :	Température élevée; supérieure à 400 °C.
INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :	Air, eau, solutions basiques, comburants, chlore et halogènes. Réagit violemment avec les halocarbures.
PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :	Hydrogène, poussières de silice, dioxyde amorphe. La poudre produite par la décomposition de ce produit peut être inflammable sans air. (Nota : L'énergie minimale d'inflammation peut être inférieure à 5 mJ; Kst peut être supérieur à 400 bar/mètre/seconde -1)
POLYMÉRISATION DANGEREUSE :	Ne se produira pas.
CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :	Aucune connue.

11. Renseignements toxicologiques

Voir la section 3.

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 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 : Silane, comprimé

CLASSE DE DANGER :	CLASSE 2.1 : Gaz inflammable	N° D'IDENTIFICATION : UN2203	QUANTITÉ DE PRODUIT À DÉCLARER :	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 F: Matériel hautement réactif.

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	0
INFLAMMABILITÉ	4
DANGER PHYSIQUE	3

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

VISSÉ : CGA-350
À FILETS : Non disponible
RACCORD ULTRA-HAUTE INTÉGRITÉ : CGA-632

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.

AV-1 Safe Handling and Storage of Compressed Gas
P-1 Safe Handling of Compressed Gases in Containers
P-32 Safe Storage and Handling of Silane and Silane Mixtures
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-2016
SERVICE : Services de la sécurité et de l'environnement
N° DE TÉLÉPHONE : (905) 803-1600

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

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

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

Les autres marques de commerce 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