

## Fiche Technique Santé-Sécurité de Praxair

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

Nom du produit : Phosphine	Appellation commerciale : Phosphine
Usage du produit : Plusieurs	
Nom chimique : Phosphine	Synonymes : Hydrogène phosphoré, phosphure d'hydrogène gazeux, phosphamine
Formule chimique : PH <sub>3</sub>	Famille chimique : Hydrures covalents
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 <sub>50</sub> (Espèces & voies)	LC <sub>50</sub> (Rat, 4 h)	TLV-TWA (ACGIH)
Phosphine	100	7803-51-2	Sans objet.	11 ppm	0,3 ppm

### 3. Identification des risques



#### Vue d'ensemble des urgences



**DANGER !** Liquide et gaz haute pression toxique et inflammable. Peut être mortel si inhalé. Provoque une irritation des voies respiratoires. Peut causer des étourdissements et de la somnolence. Peut causer des lésions au foie, aux reins, au coeur, au système nerveux et aux voies respiratoires. L'apparition des symptômes peut être retardée. Peut causer des gelures. Peut former des mélanges explosifs avec l'air. Peut s'emflammer au contact de l'air. Les secouristes sont tenus d'utiliser un appareil respiratoire autonome.

**VOIES D'EXPOSITION :** Inhalation. Absorption, Contact avec la peau. Contact avec les yeux.

#### EFFETS D'UNE SUREXPOSITION SIMPLE (AIGÜE) :

**INHALATION :** Très toxique. Peut être mortel si inhalé. Les effets observés comprennent notamment les suivants : irritation des voies respiratoires et des poumons, douleurs thoraciques, respiration difficile, fatigue, étourdissements, maux de tête, nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée et collapsus. Le délai entre l'exposition et l'apparition des symptômes dépend de la concentration du gaz et de la durée de l'exposition. Les symptômes peuvent apparaître jusqu'à 48 heures plus tard. Valeur TLV-STEL : 1 ppm (ACGIH, OSHA).

**CONTACT AVEC LA PEAU :** Aucun effet nocif venant des vapeurs. Le liquide peut causer des gelures.

**ABSORPTION CUTANÉE :** Ce produit est un gaz à température et pression normales.

**INGESTION :** Voie d'exposition très peu probable, mais le contact avec le liquide peut provoquer des gelures aux lèvres et à la bouche. Ce produit est un gaz à température et pression normales.

**CONTACT AVEC LES YEUX:** Aucun effet nocif venant des vapeurs. Le liquide peut causer des gelures.

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

Une fois inhalée, la phosphine libère du phosphore inorganique. Une exposition répétée au phosphore peut provoquer une anémie, une bronchite et des troubles gastro-intestinaux.

**AUTRES EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :**

Peut causer des lésions au cœur, au foie et aux reins. Peut également provoquer une dépression du système nerveux central et une arythmie cardiaque.

**CONDITIONS MÉDICALES AGGRAVÉES PAR UNE SUREXPOSITION :**

L'inhalation de vapeurs (et/ou de brouillard) peut aggraver un état asthmatique et des maladies pulmonaires fibreuses ou inflammatoires.

**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 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, même s'il n'y a aucun symptôme manifeste.

**CONTACT AVEC LA PEAU :**

Lors d'une exposition au liquide, éviter de respirer les vapeurs. Réchauffer immédiatement les gelures avec de l'eau tiède dont la température n'excède pas 40 °C. Pour les expositions massives, enlever les vêtements et les chaussures en prenant une douche avec de l'eau tiède. Appeler immédiatement un médecin.

**INGESTION :**

Ce produit est un gaz à température et pression normales.

**CONTACT AVEC LES YEUX :**

Lors d'un contact avec le liquide, laver immédiatement les yeux à l'eau tiède pendant au moins 15 minutes. Garder les paupières ouvertes et les éloigner de l'œil pour s'assurer que toutes les surfaces sont rincées à fond. Consulter immédiatement un médecin, un ophtalmologiste de préférence.

**NOTES AU MÉDECIN :**

*La phosphine constitue un irritant pulmonaire puissant; un œdème pulmonaire peut se produire à retardement. Une intoxication grave à la phosphine provoque l'apparition de symptômes en quelques heures seulement; cependant, les symptômes peuvent apparaître jusqu'à 48 heures plus tard. Les organes qui ont le plus besoin d'oxygène semblent être ceux qui sont les plus sensibles aux lésions. 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 :** Oui.

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

**POINT D'ÉCLAIR :** Gaz inflammable.  
(Méthode d'essai)

**TEMPÉRATURE D'AUTOINFLAMMATION :** 37,7 °C (99,9 °F).

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

**SEUIL MINIMAL :** 1,6

**SEUIL MAXIMAL :** 98

**MOYENS D'EXTINCTION :**

Le CO<sub>2</sub>, les poudres chimiques, l'eau pulvérisée ou en brouillard.

**TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE L'EXTINCTION :**

**DANGER !**

**DANGER :** Gaz toxique. Évacuer tout le personnel de la zone de danger. Ne pas s'approcher de la zone sans porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection. Refroidir immédiatement les contenants avec de l'eau pulvérisée de plus loin possible en prenant soin de ne pas éteindre les flammes. Un jet d'eau plein peut se révéler inefficace. 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. Réduire les vapeurs toxiques avec de l'eau pulvérisée ou en brouillard. 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 brûler.

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

Gaz toxique inflammable. Forme des mélanges explosifs dans l'air et en présence d'agents comburants. La phosphine peut s'enflammer spontanément au contact de l'air. Les bouteilles ne sont pas dotées d'une soupape pour libérer la pression. 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. Les vapeurs toxiques et inflammables qui se dégagent de ce produit peuvent voyager ou être déplacées par les courants d'air et être enflammées par les lampes-témoins, d'autres flammes, la cigarette, les étincelles, les réchauffeurs, l'équipement électrique, les décharges électriques ou les sources d'inflammation éloignées du point de manutention du produit. Des vapeurs explosives peuvent persister dans l'atmosphère. Vérifier l'atmosphère à l'aide d'un dispositif à cet effet 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. Les bouteilles ne sont pas dotées d'une soupape pour libérer la pression. Évacuer le secteur si l'incendie ne peut être maîtrisé afin de protéger les gens contre l'éclatement de la bouteille et les fumées toxiques.

**PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX :**

Hydrogène, phosphore et oxydes phosphoreux.

**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 !** 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 toxiques et inflammables peuvent se répandre à partir de la fuite. Avant d'entrer, vérifier l'atmosphère à l'aide d'un dispositif approprié, 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'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 1. 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 approprié pour déplacer les bouteilles; ne pas traîner, faire rouler, faire glisser ou 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 toxique et inflammable.** 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. Tenir à l'écart 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 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 local pour maintenir l'exposition en deçà des limites établies.

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

**SPÉCIALE :** Il est préférable d'utiliser une hotte à aspiration anti-déflagrante et résistante à la corrosion.

**AUTRES :** Sans objet.

### PROTECTION INDIVIDUELLE :

**PROTECTION RESPIRATOIRE :** Lorsque la concentration est jusqu'à 10 fois plus élevée que le seuil de concentration, l'utilisation d'un respirateur à adduction d'air approuvé par la NIOSH/MSHA est recommandée. Lorsque la concentration est jusqu'à 50 fois plus élevée que le seuil de concentration, il est recommandé d'utiliser un appareil respiratoire doté d'un masque facial ou un appareil respiratoire autonome approuvé par la NIOSH/MSHA. Lorsque la concentration est plus élevée encore, n'utiliser qu'un appareil respiratoire à débit constant seulement.

**PROTECTION DE LA PEAU :** Gants en néoprène.

**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.

**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.

## 9. Propriétés physiques et chimiques

<b>ÉTAT PHYSIQUE :</b>	Gaz (comprimé).	<b>POINT DE CONGÉLATION :</b>	-133,8 °C (-208,8 °F).	<b>pH :</b>	Sans objet.
<b>POINT D'ÉBULLITION :</b>	-87,7 °C (-125,9 °F).	<b>TENSION DE VAPEUR :</b>	4 186 kPa (à 20 °C).	<b>POIDS MOLÉCULAIRE :</b>	33,998 g/mole.
<b>DENSITÉ RELATIVE :</b> Eau = 1	Non disponible.	<b>SOLUBILITÉ DANS L'EAU :</b>	Légère.		
<b>DENSITÉ RELATIVE :</b> VAPEUR (air = 1)	1,18 à 25 °C.	<b>VITESSE D'ÉVAPORATION (Acétate butylique = 1) :</b>	>1 par rapport à l'acétate butylique = 1).	<b>COEFFICIENT DE RÉPARTITION EAU-HUILE :</b>	Sans objet.
<b>DENSITÉ DE VAPEUR :</b>	0,00141 g/ml à 21,1 °C.	<b>MATIÈRES VOLATILES % EN VOLUME :</b>	100 % (v/v).	<b>SEUIL D'ODEUR :</b>	Non disponible.
<b>APPARENCE ET ODEUR :</b>	Incolore.	Odeur : poisson en putréfaction.			

### 10. Stabilité et réactivité

<b>STABILITÉ :</b>	Instable.
<b>CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE :</b>	Se décompose à une température supérieure à 365 °C.
<b>INCOMPATIBILITÉ (matériaux à éviter) :</b>	Hydrocarbures halogénés, agents comburants, plus particulièrement l'oxygène et les halogènes, les acides, ainsi que les alliages d'aluminium et le cuivre.
<b>PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX :</b>	La décomposition thermique ou la combustion peut produire de l'hydrogène, du phosphore et des oxydes phosphoreux.
<b>POLYMÉRISATION DANGEREUSE :</b>	Ne se produira pas.
<b>CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ :</b>	Aucune.

### 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 tenter d'éliminer les quantités résiduelles ou non utilisées. Retourner la bouteille au fournisseur.

### 14. Renseignements relatifs à l'expédition

**APPELLATION RÉGLEMENTAIRE TMD/IMO :** Phosphine

**CLASSE DE DANGER :** CLASSE 2.3 (2.1) Gaz toxique et inflammable.

**N° D'IDENTIFICATION :** UN2199

**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, gaz 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.

**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 immédiatement de graves effets toxiques (TRÈS TOXIQUE).  
 CLASSE D-1B : Matière causant d'autres effets toxiques (TOXIQUE).

#### Réglementations Internationales

**EINECS** Non disponible.

**DSCL (CEE)** R-26 – Très toxique 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	4
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](http://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

**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