



# PROPANE

## Safety Data Sheet

### 1. IDENTIFICATION

#### Product identifier

Product Name PROPANE

#### Other means of identification

Safety data sheet number LIND-P105  
 UN/ID no. UN1978  
 Synonyms Dimethylmethane  
 Trade name Propane Care40 R290

#### Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended Use Industrial and professional use.  
 Uses advised against Consumer use

#### Details of the supplier of the safety data sheet

Linde Canada Limited  
 5860 Chedworth Way  
 Mississauga, Ontario L5R 0A2  
 Phone: 905-501-2500  
 Email: info.lg.ca.com  
 Website: www.lindecana.com

Customer Service: 888-256-7359

#### Emergency telephone number

Company Phone Number +1 905-501-0802  
 CHEMTREC: 1-800-424-9300 (North America) +1-703-527-3887 (International)

### 2. HAZARDS IDENTIFICATION

Flammable gases	Category 1
Gases under pressure	Liquefied gas
Simple asphyxiants	Yes

#### Label elements



Signal word

Danger

**Hazard Statements**

Extremely flammable gas

Contains gas under pressure; may explode if heated

May displace oxygen and cause rapid suffocation

May form explosive mixtures with air

May cause frostbite

**Precautionary Statements - Prevention**

Do not handle until all safety precautions have been read and understood

Keep away from heat, sparks, open flames, hot surfaces. — No smoking

Use and store only outdoors or in a well ventilated place

Use a backflow preventive device in piping

Do not open valve until connected to equipment prepared for use

Close valve after each use and when empty

Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles

**Precautionary Statements - Response**

IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical attention/advice.

IF ON SKIN: Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area. Get immediate medical advice/attention.

Leaking gas fire: do not extinguish, unless leak can be stopped safely

Eliminate all ignition sources if safe to do so

**Precautionary Statements - Storage**

Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C/125°F

**Hazards not otherwise classified (HNOC)**

Not applicable

**3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

Chemical Name	CAS No.	Volume %	Chemical Formula
Propane	74-98-6	>99	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>

**4. FIRST AID MEASURES**Description of first aid measures

General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Inhalation	Remove to fresh air and keep comfortable for breathing. If breathing is difficult, give oxygen. If breathing has stopped, give artificial respiration. Get medical attention immediately.
Skin contact	For dermal contact or suspected frostbite, remove contaminated clothing and flush affected areas with lukewarm water. DO NOT USE HOT WATER. A physician should see the patient promptly if contact with the product has resulted in blistering of the dermal surface or in deep tissue freezing.
Eye contact	If frostbite is suspected, flush eyes with cool water for 15 minutes and obtain immediate medical attention.
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Self-protection of the first aider      RESCUE PERSONNEL SHOULD BE EQUIPPED WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS. Remove all sources of ignition.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms      High concentrations may cause asphyxia from lack of oxygen or act as a narcotic causing central nervous system depression. May cause nausea, dizziness, headaches, shortness of breath, lethargy, narcosis, unconsciousness and possibly cardiac arrhythmias. Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians      A patient adversely affected by exposure to this product should not be given adrenaline (epinephrine) or similar heart stimulant since these would increase the risk of cardiac arrhythmias.

## 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media

Dry chemical or CO<sub>2</sub>. Water spray (fog). DO NOT EXTINGUISH A LEAKING GAS FIRE UNLESS LEAK CAN BE STOPPED.

Specific extinguishing methods

If possible, stop the flow of gas. Do not extinguish the fire until supply is shut off as otherwise an explosive-ignition may occur. If the fire is extinguished and the flow of gas continues, use increased ventilation to prevent build-up of explosive atmosphere. Ventilation fans must be explosion proof. Use non-sparking tools to close container valves.

Use water spray to cool surrounding containers. Be cautious of a Boiling Liquid Evaporating Vapor Explosion, BLEVE, if flame is impinging on surrounding containers. For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible withdraw from area and let fire burn. Damaged cylinders should be handled only by specialists.

Specific hazards arising from the chemical

Extremely flammable gas. May form explosive mixtures with air. Will be easily ignited by heat, sparks or flames. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Vapors from liquefied gas are initially heavier than air and spread along ground. Vapors may accumulate in confined areas (basement, tanks, hopper/tank cars, etc.). Cylinders may rupture under extreme heat.

Hazardous combustion products      Carbon monoxide. Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>).

Protective equipment and precautions for firefighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear. As an immediate precautionary measure, isolate spill or leak area for at least 100 meters (330 feet) in all directions.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions      ELIMINATE all ignition sources (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Consider the risk of potentially explosive atmospheres. Monitor oxygen level. All equipment used when handling the product must be grounded. Use non-sparking tools and equipment. Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe.

Other Information      Gas/vapor is heavier than air. Prevent from entering sewers, basements and workpits, or any place where accumulation may be dangerous.

Environmental precautions

Environmental precautions      Prevent spreading of vapors through sewers, ventilation systems and confined areas.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for containment	Stop the flow of gas or remove cylinder to outdoor location if this can be done without risk. If leak is in container or container valve, contact the appropriate emergency telephone number in Section 1 or call your closest Linde location.
Methods for cleaning up	Do not direct water at spill or source of leak. Return cylinder to Linde or an authorized distributor.

**7. HANDLING AND STORAGE**Precautions for safe handling

Advice on safe handling	<p>Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Ground and bond all lines and equipment associated with product system. All equipment should be non-sparking and explosion proof. Separate flammable gas cylinders from oxygen and other oxidizers by a minimum distance of 20 ft. or by a 5 ft. high barrier with a minimum fire resistance rating of a half an hour. "NO SMOKING" signs should be posted in storage and use areas.</p> <p>Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. When moving cylinders, even for short distance, use a cart designed to transport cylinders. Never attempt to lift a cylinder by its valve protection cap. Never insert an object (e.g. wrench, screwdriver, pry bar, etc.) into valve cap openings. Doing so may damage valve, causing leak to occur. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Use only with adequate ventilation. Use a backflow preventive device in piping. Use only with equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. If user experiences any difficulty operating cylinder valve discontinue use and contact supplier. Ensure the complete gas system has been checked for leaks before use.</p> <p>Never put cylinders into trunks of cars or unventilated areas of passenger vehicles. Never attempt to refill a compressed gas cylinder without the owner's written consent. Never strike an arc on a compressed gas cylinder or make a cylinder a part of an electrical circuit.</p> <p>Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Always store and handle compressed gas cylinders in accordance with Compressed Gas Association, pamphlet CGA-P1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.</p>
-------------------------	---

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Conditions	Store in cool, dry, well-ventilated area of non-combustible construction away from heavily trafficked areas and emergency exits. Keep at temperatures below 52°C / 125°F. Cylinders should be stored upright with valve protection cap in place and firmly secured to prevent falling. Full and empty cylinders should be segregated. Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive periods of time. Stored containers should be periodically checked for general condition and leakage. Outside or detached storage is preferred.
Incompatible materials	Oxidizing agents.

**8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**Control parametersExposure Guidelines

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Propane 74-98-6	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	TWA: 1000 ppm TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: 2100 ppm TWA: 1000 ppm TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup>

ACGIH TLV: American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Threshold Limit Value. OSHA PEL: Occupational Safety and Health Administration - Permissible Exposure Limits. NIOSH IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health.

Other Information	Vacated limits revoked by the Court of Appeals decision in AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11th Cir.,
-------------------	--

1992).

Appropriate engineering controls

Engineering Controls Local exhaust ventilation to prevent accumulation of high concentrations and maintain air-oxygen levels at or above 19.5%. Explosion proof ventilation systems. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released. Consider installation of leak detection systems in areas of use and storage. Systems under pressure should be regularly checked for leakages. Showers. Eyewash stations.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection Wear safety glasses with side shields (or goggles). If splashes are likely to occur, wear: Goggles. Face-shield.

Skin and body protection Work gloves and safety shoes are recommended when handling cylinders. Wear cold insulating gloves when handling liquid. Wear fire/flame resistant/retardant clothing. Take precautionary measures against static discharge.

Respiratory protection If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH approved respiratory protection should be worn. Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

General Hygiene Considerations Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

**9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Compressed gas
Appearance	Colorless.
Odor	An odorant may be added to the gas to aid in detection of leaks.
Odor threshold	No information available
pH	No data available
Melting point	No data available
Evaporation rate	Not applicable
Fire Hazard	Yes
Flammability Limit in Air	
Lower flammability limit:	2.2%
Upper flammability limit:	9.5%
Flash point	-104 °C / -156 °F
Autoignition temperature	450 °C / 842 °F
Decomposition temperature	No data available
Water solubility	Negligible
Partition coefficient	2.3
Kinematic viscosity	Not applicable

Chemical Name	Molecular weight	Boiling point	Vapor Pressure	Vapor density (air =1)	Gas Density kg/m <sup>3</sup> @20°C	Critical Temperature
Propane	44.09	-42.04 °C	8.39 bar @ 20 °C	1.55	1.858	96.67 °C

**10. STABILITY AND REACTIVITY**Reactivity

Not reactive under normal conditions

Chemical stability

Stable under normal conditions.

Explosion data

Sensitivity to Mechanical Impact	None.
Sensitivity to Static Discharge	Yes.

Possibility of Hazardous Reactions

May form explosive mixtures with air.

Conditions to avoid

Heat, flames and sparks.

Incompatible materials

Oxidizing agents.

Hazardous Decomposition Products

Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide.

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation	High concentrations of aliphatic hydrocarbon gases may cause CNS depression. Recent information suggest that C1-C4 aliphatic (alkane) hydrocarbon gases can cause potentially fatal cardiac arrhythmias. Cardiac sensitization to adrenalin in dogs has been noted following inhalation. In dogs, the heart is more sensitive to epinephrine induced ventricular fibrillations following exposure to 15-90% propane for 10 minutes. Ventricular fibrillations have been reported in humans following inhalation of n-butane.
Skin contact	Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.
Eye contact	Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Information on toxicological effects

Symptoms	High concentrations may cause asphyxia from lack of oxygen or act as a narcotic causing central nervous system depression. Symptoms of overexposure are dizziness, headache, tiredness, nausea, unconsciousness, cessation of breathing.
----------	--

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation	Not classified.
Sensitization	Not classified.
Germ cell mutagenicity	Not classified.
Carcinogenicity	This product does not contain any carcinogens or potential carcinogens listed by OSHA, IARC or NTP.
Reproductive toxicity	Not classified.
STOT - single exposure	Not classified.
STOT - repeated exposure	Not classified.
Chronic toxicity	None known.
Target Organ Effects	Central nervous system (CNS).
Aspiration hazard	Not applicable.

Numerical measures of toxicity

Chemical Name	Oral LD50	Dermal LD50	Inhalation LC50	Inhalation LC50 (CGA P-20)
Propane 74-98-6	-	-	= 658 mg/L ( Rat ) 4 h	-

## Product Information

Oral LD50	No information available.
Dermal LD50	No information available.
Inhalation LC50	No information available
Inhalation LC50	

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

No known acute aquatic toxicity.

Persistence and degradability

No information available.

Bioaccumulation

Will not bioconcentrate.

Chemical Name	Partition coefficient
Propane 74-98-6	2.3

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Disposal of wastes Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities. Return in the shipping container PROPERLY LABELED WITH ANY VALVE OUTLET PLUGS OR CAPS SECURED AND VALVE PROTECTION CAP IN PLACE to Linde for proper disposal.

## 14. TRANSPORT INFORMATION

Note: In US and Canada, Petroleum gases, liquefied (UN1075), or Liquefied petroleum gas (UN1075) is also acceptable. Identification number used must be consistent on package markings, shipping papers and emergency response information.

TDG

UN/ID no.	UN1978
Proper shipping name	Propane
Hazard Class	2.1

IATA

UN/ID no.	UN1978
Proper shipping name	Propane
Hazard Class	2.1
ERG Code	10L
Special Provisions	A1

IMDG

UN/ID no.	UN1978
Hazard Class	2.1
EmS-No.	F-D, S-U

**15. REGULATORY INFORMATION**International Inventories

TSCA	Complies
DSL/NDSL	Complies
EINECS/ELINCS	Complies

Legend:

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory

DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances

**16. OTHER INFORMATION**

NFPA                      Health hazards 2                      Flammability 4                      Instability 0                      Physical and Chemical Properties -

Note: Ratings were assigned in accordance with Compressed Gas Association (CGA) guidelines as published in CGA Pamphlet P-19-2009, CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases, 3rd Edition.

Revision Date                      15-May-2017  
Revision Note:                      Initial Release; New regional format

General Disclaimer

For terms and conditions, including limitation of liability, please refer to the purchase agreement in effect between Linde LLC, Linde Merchant Production, Inc. or Linde Gas North America LLC (or any of their affiliates and subsidiaries) and the purchaser.

DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES

Although reasonable care has been taken in the preparation of this document, we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contained herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s).

End of Safety Data Sheet



# PROPANE

## Fiche signalétique

### 1. IDENTIFICATION

#### Identificateur de produit

Nom du produit PROPANE

#### Autres moyens d'identification

Numéro de la fiche signalétique LIND-P105  
 N° ID/ONU UN1978  
 Synonymes Dimethylmethane  
 Nom commercial Propane Care40 R290

#### Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée Utilisation industrielle et professionnelle.  
 Utilisations contre-indiquées Utilisation par le consommateur

#### Coordonnées du fournisseur de la fiche de données de sécurité

Linde Canada Limitée  
 5860 Chedworth Way  
 Mississauga, Ontario L5R 0A2  
 Téléphone: 905-501-2500  
 Courriel: info.lg.ca.com  
 Site Web: www.lindecana.com

Service à la clientèle: 888-256-7359

#### Numéro d'appel d'urgence

Numéro de téléphone de l'entreprise +1 905-501-0802  
 CHEMTREC : par 1 800 424-9300 (Amérique du Nord) +1 703 527-3887 (International)

### 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Gaz inflammables	Catégorie 1
Gaz sous pression	Gaz liquéfié
Asphyxiants simples	Oui

#### Éléments d'étiquetage



Mot indicateur

Danger

**Mentions de danger**

Gaz extrêmement inflammable

Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur

Peut remplacer l'oxygène et causer une suffocation rapide

Peut former des mélanges explosifs avec l'air

Peut provoquer des gelures

**Conseils de prudence - Prévention**

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité

Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer

Utiliser et stocker seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé

Utiliser un dispositif de prévention d'écoulement de retour dans la tuyauterie

Ne pas ouvrir le robinet avant de brancher à l'équipement prêt à l'emploi

Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide

Ne jamais mettre des bouteilles à gaz dans des endroits non ventilés d'un véhicule de tourisme

**Conseils de prudence - Réponse**

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Consulter un médecin.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées. Consulter immédiatement un médecin.

Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger

Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger

**Conseils de prudence - Entreposage**

Protéger du rayonnement solaire lorsque la température ambiante dépasse 52 °C /125 °F

**HNOC (danger non classé autrement)**

Non applicable

**3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS**

Nom chimique	No. CAS	% en volume	Formule Chimique
Propane	74-98-6	>99	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>

**4. PREMIERS SOINS****Description des premiers soins****Conseils généraux**

Montrer cette fiche technique de santé-sécurité au médecin en consultation.

**Inhalation**

Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas de difficultés respiratoires, donner de l'oxygène. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus. Obtenir immédiatement des soins médicaux.

**Contact avec la peau**

En cas de contact avec la peau ou de gelure suspectée, retirer les vêtements contaminés et rincer les endroits touchés avec de l'eau tiède. NE PAS UTILISER D'EAU CHAUDE. Le patient devrait consulter un médecin si le contact avec le produit a causé la formation d'ampoules ou le gel des tissus profonds.

Contact avec les yeux	Si on suspecte des gelures, rincer les yeux avec de l'eau froide pendant 15 minutes et obtenir des soins médicaux immédiatement.
Ingestion	Pas une voie d'exposition prévue.
Équipement de protection individuelle pour les intervenants en premiers soins	LE PERSONNEL D'INTERVENTION D'URGENCE DEVRAIT ÊTRE ÉQUIPÉ D'UN APPAREIL RESPIRATOIRE AUTONOME. Éliminer toutes les sources d'inflammation.

#### Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés

Symptômes	Des concentrations élevées peuvent entraîner une asphyxie causée par le manque d'oxygène ou agir comme un narcotique qui provoque une dépression du système nerveux central. Risque présumé d'effets tels que nausées, vertiges, maux de tête, essoufflement, léthargie, narcose, inconscience et arythmie cardiaque. Le contact avec le liquide peut causer des brûlures par le froid/gelures.
-----------	---

#### Indication des éventuels besoins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Note aux médecins	Un patient négativement touché par une exposition à ce produit ne devrait pas recevoir d'adrénaline (adrénaline) ou un stimulant similaire pour le cœur puisque ceux-ci augmenteraient le risque d'une arythmie cardiaque.
-------------------	--

## 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

#### Moyens d'extinction appropriés

Poudre chimique sèche ou CO<sub>2</sub>. Eau pulvérisée (brouillard). NE PAS ÉTEINDRE UN INCENDIE DE FUITE DE GAZ SI LA FUITE NE PEUT PAS ÊTRE ARRÊTÉE.

#### Méthodes d'extinction particulières

Si possible, couper le débit de gaz. Fermer l'alimentation du gaz avant d'éteindre le feu; sinon une inflammation explosive peut se produire. Si l'incendie est éteint et que le débit de gaz continue, augmenter la ventilation pour empêcher la création d'une atmosphère explosive. Les ventilateurs doivent être antidéflagrants. Utiliser des outils antiétincelles pour fermer les robinets du contenant.

Pulvériser de l'eau sur les contenants environnants pour les refroidir. Attention au risque d'explosions des vapeurs d'un liquide en ébullition (BLEVE/ Boiling liquid expanding vapour explosions) si les flammes détériorent les contenants environnants. Pour des incendies majeurs, utilisez des boyaux fixes ou des buses contrôlées; si cela n'est pas possible, éloignez-vous de la zone d'incendie et laissez le feu se consumer. Les bombonnes endommagées ne doivent être manipulées que par des spécialistes.

#### Dangers particuliers associés au produit chimique

Gaz extrêmement inflammable. Peut former des mélanges explosifs avec l'air. S'enflamme facilement lorsqu'exposé à la chaleur, à des étincelles ou à des flammes. Les vapeurs peuvent se déplacer vers les sources d'inflammation et causer un retour de feu. Les vapeurs provenant des gaz liquéfiés sont initialement plus lourdes que l'air et se propagent au niveau du sol. Dans une zone confinée (cave, réservoir, wagon-trémie ou citerne, etc.), les vapeurs sont susceptibles de s'accumuler. Les bouteilles peuvent se rompre sous une chaleur extrême.

Produits de combustion dangereux Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

#### Équipement de protection et précautions pour les pompiers

Comme pour tout incendie, porter un respirateur à air comprimé, NIOSH (approuvé ou équivalent), ainsi qu'une combinaison complète de protection. Par mesure de prévention immédiate, isoler dans un rayon minimum de 100 mètres autour du site du déversement ou de la fuite.

## 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

#### Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles	ÉLIMINER du site toute source d'allumage (ex: cigarette, fusée routière, étincelles et flammes). Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. Considérer le risque d'atmosphères potentiellement explosives. Vérifier la teneur en oxygène. Tout équipement utilisé lors de la manutention du produit
--------------------------	--

doit être mis à la terre. Utiliser des outils et de l'équipement anti-étincelles. Porter un appareil respiratoire autonome lors de l'entrée dans un secteur, sauf s'il a été démontré que l'atmosphère est sûre.

Autres informations Les gaz/vapeurs sont plus lourds que l'air. Prévenir l'écoulement dans les égouts, sous-sols et fossés, ou tous autres endroits où l'accumulation peut être dangereuse.

#### Précautions pour le protection de l'environnement

Précautions pour le protection de l'environnement Empêcher la propagation des vapeurs par les égouts, les systèmes de ventilation et les zones confinées.

#### Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de confinement Couper le débit de gaz ou déplacer la bouteille à l'extérieur si cela peut être fait sans risque. Si le contenant ou le robinet fuit, composer le numéro de téléphone d'urgence approprié indiqué à la Section 1 ou appeler la succursale de Linde la plus proche.

Méthodes de nettoyage Ne pas diriger l'eau sur le produit déversé ni sur l'origine de la fuite. Retourner les contenants de gaz et d'air comprimé au distributeur agréé ou au point de collecte pour une élimination adéquate.

## 7. MANUTENTION ET STOCKAGE

#### Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils sur la manutention sécuritaire Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer. Mettre à la terre et fixer toutes les conduites et l'équipement associés au système du produit. Tout l'équipement doit être anti-étincelles et antidéflagrant. Prévoir une distance de séparation minimale de 6 m (20 pi) entre les bouteilles de gaz inflammables et les bouteilles d'oxygène et autres comburants ou une barrière de 1,5 m (5 pi) de haut avec une durée de résistance au feu minimale d'une demi-heure. Des panneaux « DÉFENSE DE FUMER » doivent être affichés dans les endroits d'entreposage et d'utilisation.

Protéger les bouteilles des dommages physiques; ne pas trainer, rouler, glisser ou laisser tomber. Lors du déplacement des bouteilles, même sur une courte distance, utiliser un chariot conçu pour le transport de bouteilles. Ne jamais tenter de soulever une bouteille par le chapeau de protection du détendeur. Ne jamais insérer un objet (par ex., une clé, un tournevis, un levier, etc.) dans les ouvertures du chapeau du détendeur. Utiliser une clé à courroie réglable pour retirer les chapeaux trop serrés ou rouillés. N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate. Utiliser un dispositif de prévention d'écoulement de retour dans la tuyauterie. Utiliser uniquement avec un équipement prévu pour la pression de la bouteille. Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide. Si l'utilisateur éprouve des difficultés à faire fonctionner le robinet de la bouteille, cesser l'utilisation et appeler le fournisseur. Vérifier que le système de gaz complet a été vérifié pour détecter les fuites avant de l'utiliser.

Ne jamais mettre des bouteilles à gaz dans le coffre d'une voiture ou dans des lieux non ventilés d'un véhicule de tourisme. Ne jamais tenter de remplir de nouveau une bouteille de gaz comprimé sans le consentement écrit du propriétaire. Ne jamais amorcer un arc sur une bouteille de gaz comprimé ou faire d'une bouteille une partie d'un circuit électrique.

Uniquement des personnes expérimentées et adéquatement formées devraient manipuler des gaz sous pression. Toujours entreposer et manipuler les bouteilles de gaz comprimé conformément à la brochure CGA-P1, « Safe Handling of Compressed Gases in Containers » (Manutention sécuritaire des gaz comprimés dans des contenants), de la Compressed Gas Association.

#### Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions d'entreposage Entreposer dans un endroit frais, sec et bien ventilé d'une construction non combustible éloigné des zones de circulation intense et des sorties d'urgence. Garder à des températures inférieures à

52 °C / 125 °F. Les bouteilles doivent être entreposées en position verticale avec le chapeau de protection du détendeur en place et bien attachées pour éviter toute chute. Les bouteilles pleines et vides doivent être séparées. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter d'entreposer les bouteilles pleines pour une durée excessive. Les contenants devraient être régulièrement vérifiés pour déterminer leur état général et détecter les fuites. Un entreposage extérieur ou détaché est préféré.

Matières incompatibles Oxydants.

## 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

### Paramètres de contrôle

#### Directives relatives à l'exposition

Nom chimique	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Propane 74-98-6	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	TWA: 1000 ppm TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: 2100 ppm TWA: 1000 ppm TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup>

ACGIH TLV : Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux - valeur limite d'exposition. OSHA PEL : Administration de la sécurité et de la santé professionnelle - limites d'exposition admissibles. NIOSH IDLH : Danger immédiat pour la vie ou la santé

Autres informations Limites annulées révoquées par la décision de la cour d'appel dans AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11e Cir., 1992).

### Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie Ventilation par aspiration à la source pour empêcher l'accumulation de concentrations élevées et maintenir des niveaux air/oxygène à 19,5 % ou plus. Systèmes de ventilation antidéflagrants. Les détecteurs d'oxygènes devraient être utilisés lorsque des gaz asphyxiants pourraient être libérés. Considérer l'installation de systèmes de détection des fuites dans les zones d'utilisation et de stockage. Les systèmes sous pression devraient être régulièrement vérifiés pour détecter les fuites. Douches. Douches oculaires.

### Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques). S'il y a un risque d'éclaboussures, porter: Lunettes de protection chimique. Écran facial.

Protection de la peau et du corps Des gants de travail et des souliers de sécurité sont recommandés lors de la manutention de bouteilles. Porter des gants isolants contre le froid lors de la manutention d'un liquide. Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ignifuges. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

Protection respiratoire En cas d'irritation ou de dépassement des limites d'exposition, vous devez porter une protection respiratoire approuvée NIOSH/MSHA. Des respirateurs à pression positive à adduction d'air pur peuvent être requis pour des concentrations élevées de contaminants atmosphériques. Une protection respiratoire doit être fournie conformément à la réglementation locale en cours.

Considérations générales sur l'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Gaz comprimé
Aspect	Incolore.
Odeur	Une matière odorante peut être ajoutée au gaz pour contribuer à la détection de fuites.
Seuil olfactif	Aucun renseignement disponible

pH	Donnée non disponible
Point de fusion	Donnée non disponible
Taux d'évaporation	Non applicable
Risque d'incendie	Oui
Limites d'inflammabilité dans l'air	
Limite inférieure d'inflammabilité:	2.2%
Limite supérieure d'inflammabilité:	9.5%
Point d'éclair	-104 °C / -156 °F
Température d'auto-inflammation	450 °C / 842 °F
Température de décomposition	Donnée non disponible
Solubilité dans l'eau	négligeable
Coefficient de partage	2.3
Viscosité cinématique	Non applicable

Nom chimique	Masse moléculaire	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Densité de vapeur (air =1)	Densité du gaz kg/m <sup>3</sup> à 20 °C	Température critique
Propane	44.09	-42.04 °C	8.39 bar @ 20 °C	1.55	1.858	96.67 °C

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### Réactivité

Non réactif dans des conditions normales

### Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

### Données sur les risques d'explosion

Sensibilité aux chocs	Aucune.
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Oui.

### Possibilité de réactions dangereuses

Peut former des mélanges explosifs avec l'air.

### Conditions à éviter

Chaleur, flammes et étincelles.

### Matières incompatibles

Oxydants.

### Produits de décomposition dangereux

Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone.

## 11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

### Informations sur les voies d'exposition probables

#### Inhalation

Des concentrations élevées d'hydrocarbures aliphatiques gazeux peuvent causer une dépression du SNC. Des renseignements récents suggèrent que des hydrocarbures aliphatiques de C1 à C4 gazeux (alcanes) peuvent causer une arythmie cardiaque potentiellement mortelle. Chez les chiens, une sensibilisation cardiaque à l'adrénaline a été observée après inhalation. Chez les chiens, le cœur est plus sensible aux fibrillations ventriculaires induites par l'épinéphrine après une exposition à 15 à 90 % de propane pendant dix minutes. Des fibrillations ventriculaires ont été rapportées chez les humains après l'inhalation de n-butane.

Contact avec la peau Le contact avec le liquide peut causer des brûlures par le froid/gelures.

Contact avec les yeux Le contact avec le liquide peut causer des brûlures par le froid/gelures.

Ingestion Voie d'exposition peu probable.

#### Informations sur les effets toxicologiques

Symptômes Des concentrations élevées peuvent entraîner une asphyxie causée par le manque d'oxygène ou agir comme un narcotique qui provoque une dépression du système nerveux central. Les symptômes d'une surexposition comprennent des vertiges, des maux de tête, de la fatigue, des nausées, une perte de conscience et un arrêt respiratoire.

#### Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation Non répertorié.  
Sensibilisation Non répertorié.  
Mutagénicité sur les cellules germinales Non répertorié.  
Cancérogénicité Ce produit ne contient aucun agent cancérogène ou potentiellement cancérogène inscrit par l'OSHA, le CIRC ou le NTP.  
Toxicité pour la reproduction Non répertorié.  
STOT - exposition unique Non répertorié.  
STOT - exposition répétée Non répertorié.  
Toxicité chronique Aucun à notre connaissance.  
Effets sur les organes cibles Système nerveux central.  
Danger par aspiration Non applicable.

#### Mesures numériques de la toxicité

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50 par voie cutanée	CL50 par inhalation	Inhalation LC50 (CGA P-20)
Propane 74-98-6	-	-	= 658 mg/L ( Rat ) 4 h	-

Informations sur le produit  
DL50 par voie orale Pas d'information disponible  
DL50 par voie cutanée Pas d'information disponible  
CL50 par inhalation Aucun renseignement disponible  
CL50 par inhalation

## 12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

#### Écotoxicité

Aucune toxicité aquatique aiguë connue.

#### Persistance et dégradabilité

Aucun renseignement disponible.

#### Bioaccumulation

Ne mènera pas à une bioconcentration.

Nom chimique	Coefficient de partage
Propane 74-98-6	2.3

## 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets

Élimination des déchets Ne pas tenter d'éliminer les résidus ou les quantités inutilisées. Retourner à Linde, dans le contenant d'expédition CORRECTEMENT ÉTIQUETÉ, AVEC TOUS LES BOUCHONS DE SORTIE DU ROBINET ET PROTECTEURS DE ROBINET EN PLACE, pour une élimination adéquate.

#### 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Note : Aux États-Unis et au Canada, des gaz de pétrole liquéfiés (UN1075), ou gaz de pétrole liquéfié (UN1075) est également acceptable. Numéro d'identification utilisé doit être compatible sur les marques des colis, documents d'expédition et les informations d'intervention d'urgence.

##### TMD

N° ID/ONU	UN1978
Nom officiel d'expédition	Propane
Classe de danger	2.1

##### IATA

N° ID/ONU	UN1978
Nom officiel d'expédition	Propane
Classe de danger	2.1
Code ERG	10L
Dispositions particulières	A1

##### IMDG

N° ID/ONU	UN1978
Classe de danger	2.1
EmS-N°	F-D, S-U

#### 15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION

##### Inventaires internationaux

TSCA	Est conforme à (aux)
LIS/LES	Est conforme à (aux)
EINECS/ELINCS	Est conforme à (aux)

##### Légende :

TSCA - États-Unis - Article 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)

LIS/LES - liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada

EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées

#### 16. AUTRES INFORMATIONS

<u>NFPA</u>	Risques pour la santé 2	Inflammabilité 4	Instabilité 0	Propriétés physiques et chimiques -
-------------	-------------------------	------------------	---------------	-------------------------------------

Note : Les classes sont assignées conformément aux directives de la Compressed Gas Association (CGA) telles que publiées dans la brochure P-19-2009 de la CGA, « CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases » (Classes de danger recommandées par la CGA pour les gaz comprimés), 3e édition.

Date de révision	15-mai-2017
Revision Note:	Libération initiale; New regional format

##### Avis de non-responsabilité

Pour les conditions, y compris les limites de la responsabilité, veuillez consulter la convention d'achat en vigueur entre l'acheteur et Linde LLC, Linde Merchant Production, Inc. ou Linde Gas North America LLC (ou l'une ou l'autre de leurs sociétés affiliées et filiales).

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ DE GARANTIES EXPRESSES ET TACITES

Bien que les précautions raisonnables aient été prises pour préparer ce document, nous ne présentons aucune recommandation et n'accordons aucune garantie que les renseignements fournis sont exacts ou complets, et nous n'assumons aucune responsabilité concernant l'appropriation à l'usage de ces renseignements ou les conséquences de leur utilisation. Il relève de la responsabilité de chaque utilisateur de s'assurer que les renseignements conviennent à l'usage projeté.

Fin de la fiche signalétique