PTG-4012

Safety Data Sheet PTG-4012

This SDS conforms to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.
Prepared for Canada according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015).

Issue date: 05/11/2015 Revision date: 05/17/2024 Supersedes: 09/25/2019 Version: 1.3

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier

Product form : Mixture

Product name : PTG-4012

Formula : (0.0001 - 1 %) Nitrogen Dioxide, (19.5 - 23.5 %) Oxygen in Nitrogen

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture : Industrial use; Use as directed.

Recommended use and restrictions on use : Calibration / Reference

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

USA:
PortaGas, a Linde Company
(Linde Gas & Equipment LLC.),
1202 E Sam Houston Pkwy S
Pasadena, TX 77503
T +1 713-928-6477 - F +1 713-928-9961
PDImsds@Praxair.com

Canada:
Linde Canada
5015 Spectrum Way, Suite 500
Mississauga, Ontario, L4W 0E4
1-800-225-8247

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : Onsite Emergency: 1-800-645-4633

CHEMTREC, 24hr/day 7days/week
— Within USA: 1-800-424-9300, Outside USA: 001-703-527-3887
(collect calls accepted, Contract 17729)

SECTION 2: Hazard identification

2.1. Classification of the substance or mixture

GHS US classification

Press. Gas (Comp.) H280

2.2. Label elements

GHS US labeling

Hazard pictograms (GHS US) :



GHS04

Signal word (GHS US) : Warning

Hazard statements (GHS US) : H280 - CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE IF HEATED

Precautionary statements (GHS US) : P403 - Use and store only outdoors or in a well-ventilated place.
CGA-PG27 - Read and follow the Safety Data Sheet (SDS) before use.
CGA-PG21 - Open valve slowly.
CGA-PG12 - Do not open valve until connected to equipment prepared for use.
CGA-PG11 - Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles.
CGA-PG10 - Use only with equipment rated for cylinder pressure.
CGA-PG06 - Close valve after each use and when empty.
CGA-PG05 - Use a back flow preventive device in the piping.
CGA-PG02 - Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F).

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

2.3. Other hazards

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

SECTION 2: Hazard identification

2.1. Classification of the substance or mixture

GHS-CA classification

Gases under pressure Compressed gas H280

2.2. GHS Label elements, including precautionary statements

GHS-CA labelling

Hazard pictograms :



GHS04

Signal word : Warning

Hazard statements : CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE IF HEATED

Precautionary statements : Use and store only outdoors or in a well-ventilated place.
Read and follow the Safety Data Sheet (SDS) before use.
Open valve slowly.
Do not open valve until connected to equipment prepared for use.
Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles.
Use only with equipment rated for cylinder pressure.
Close valve after each use and when empty.
Use a back flow preventive device in the piping.
Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F).

2.3. Other hazards

2.4. Unknown acute toxicity (GHS CA)

SECTION 3: Composition/Information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	Common Name (Synonyms)
Nitrogen	(CAS-No.) 7727-37-9	76.213 – 100	Nitrogen gas / NITROGEN / Nitrogen, compressed
Oxygen	(CAS-No.) 7782-44-7	19.5 – 23.5	Oxygen (dissolved) / Oxygen gas / Oxygen, compressed / Oxygen, dissolved
Nitrogen dioxide	(CAS-No.) 10102-44-0	0 – 0.287	Nitrogen oxide (NO2) / Nitrogen oxide / Nitrogen(IV) oxide / Nitrogen peroxide

Name	Product identifier	%	Common Name (Synonyms)
Nitrogen	(CAS-No.) 7727-37-9	76.213 – 100	Nitrogen gas / NITROGEN / Nitrogen, compressed
Oxygen	(CAS-No.) 7782-44-7	19.5 – 23.5	Oxygen (dissolved) / Oxygen gas / Oxygen, compressed / Oxygen, dissolved

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Name	Product identifier	%	Common Name (Synonyms)
Nitrogen dioxide	(CAS-No.) 10102-44-0	0 – 0.287	Nitrogen oxide (NO2) / Nitrogen oxide / Nitrogen(IV) oxide / Nitrogen peroxide

Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas Class C - Oxidizing Material Class D Division 1 Subdivision A - Very toxic material causing immediate and serious toxic effects Class D Division 2 Subdivision B - Toxic material causing other toxic effects Class E - Corrosive Material

Nitrogen (7727-37-9)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas

Oxygen (7782-44-7)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas Class C - Oxidizing Material

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation : Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Apply artificial respiration if breathing stopped. Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, trained personnel should give oxygen. Call a physician.

First-aid measures after skin contact : Adverse effects not expected from this product.

First-aid measures after eye contact : Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately.

First-aid measures after ingestion : Ingestion is not considered a potential route of exposure.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Obtain medical assistance.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Reactivity : No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Evacuate all personnel from the danger area. Use self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective clothing. Immediately cool containers with water from maximum distance. Stop flow of gas if safe to do so, while continuing cooling water spray. Remove ignition sources if safe to do so. Remove containers from area of fire if safe to do so. On-site fire brigades must comply with OSHA 29 CFR 1910.156 and applicable standards under 29 CFR 1910 Subpart L—Fire Protection.

Special protective equipment for fire fighters : Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proven to be safe. Ensure adequate air ventilation. Evacuate area. Try to stop release. Monitor concentration of released product.

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. For emergency responders

6.2. Environmental precautions

Try to stop release. Prevent waste from contaminating the surrounding environment. Prevent soil and water pollution. Dispose of contents/container in accordance with container supplier/owner instructions.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

6.4. Reference to other sections

See also sections 8 and 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Wear leather safety gloves and safety shoes when handling cylinders. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. While moving cylinder, always keep in place removable valve cover. Never attempt to lift a cylinder by its cap; the cap is intended solely to protect the valve. When moving cylinders, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport cylinders. Never insert an object (e.g, wrench, screwdriver, pry bar) into cap openings; doing so may damage the valve and cause a leak. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Slowly open the valve. If the valve is hard to open, discontinue use and contact your supplier. Close the container valve after each use; keep closed even when empty. Never apply flame or localized heat directly to any part of the container. High temperatures may damage the container and could cause the pressure relief device to fail prematurely, venting the container contents. For other precautions in using this product, see section 16.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Store in a cool, well-ventilated place. Store and use with adequate ventilation. Store only where temperature will not exceed 125°F (52°C). Firmly secure containers upright to keep them from falling or being knocked over. Install valve protection cap firmly in place by hand. Store full and empty containers separately. Use a first-in, first-out inventory system to prevent storing full containers for long periods.

OTHER PRECAUTIONS FOR HANDLING, STORAGE, AND USE: When handling product under pressure, use piping and equipment adequately designed to withstand the pressures to be encountered. Never work on a pressurized system. Use a back flow preventive device in the piping. Gases can cause rapid suffocation because of oxygen deficiency; store and use with adequate ventilation. If a leak occurs, close the container valve and blow down the system in a safe and environmentally correct manner in compliance with all international, federal/national, state/provincial, and local laws; then repair the leak. Never place a container where it may become part of an electrical circuit.

7.3. Specific end use(s)

None.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

PTG-4012	
ACGIH	Not applicable
OSHA	Not applicable

Nitrogen dioxide (10102-44-0)		
ACGIH	ACGIH OEL TWA	0.2 ppm

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Nitrogen dioxide (10102-44-0)		
OSHA	OSHA PEL C	9 mg/m³
OSHA	OSHA PEL C	5 ppm

Nitrogen (7727-37-9)	
ACGIH	Not applicable
OSHA	Not applicable

Oxygen (7782-44-7)	
ACGIH	Not applicable
OSHA	Not applicable

Nitrogen dioxide (10102-44-0)		
ACGIH	ACGIH OEL TWA	0.2 ppm
OSHA	OSHA PEL C	9 mg/m³
OSHA	OSHA PEL C	5 ppm
IDLH	IDLH	13 ppm
NIOSH	NIOSH REL STEL	1.8 mg/m³
NIOSH	NIOSH REL STEL	1 ppm

Alberta	OEL STEL	9.4 mg/m³
Alberta	OEL STEL	5 ppm
Alberta	OEL TWA	5.6 mg/m³
Alberta	OEL TWA	3 ppm
British Columbia	OEL C	1 ppm
Manitoba	OEL TWA	0.2 ppm
New Brunswick	OEL STEL	9.4 mg/m³
New Brunswick	OEL STEL	5 ppm
New Brunswick	OEL TWA	5.6 mg/m³
New Brunswick	OEL TWA	3 ppm
Newfoundland & Labrador	OEL TWA	0.2 ppm
Nova Scotia	OEL TWA	0.2 ppm
Nunavut	OEL STEL	5 ppm
Nunavut	OEL TWA	3 ppm
Northwest Territories	OEL STEL	5 ppm
Northwest Territories	OEL TWA	3 ppm
Ontario	OEL TWAEV	5 ppm
Ontario	OEL TWAEV	3 ppm
Prince Edward Island	OEL TWA	0.2 ppm
Québec	VEMP (OEL TWAEV)	5.6 mg/m³
Québec	VEMP (OEL TWAEV)	3 ppm
Saskatchewan	OEL STEL	5 ppm
Saskatchewan	OEL TWA	3 ppm
Yukon	OEL C	9 mg/m³
Yukon	OEL C	5 ppm

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Nitrogen (7727-37-9)

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls	:	Provide adequate general and local exhaust ventilation. Alarm detectors should be used when toxic gases may be released. Product to be handled in a closed system. Ensure exposure is below occupational exposure limits (where available).
Personal protective equipment	:	Gloves. Safety glasses.



Eye protection	:	Wear safety glasses when handling cylinders; vapor-proof goggles and a face shield during cylinder changeout or whenever contact with product is possible. Select eye protection in accordance with OSHA 29 CFR 1910.133. Select in accordance with the current CSA standard Z94.3, "Industrial Eye and Face Protection", and any provincial regulations, local bylaws or guidelines.
Skin and body protection	:	Wear metatarsal shoes and work gloves for cylinder handling, and protective clothing where needed. Wear appropriate chemical gloves during cylinder changeout or wherever contact with product is possible. Select per OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, and 1910.138. Safety shoes: Select in accordance with the current CSA standard Z195, "Protective Foot Wear", and any provincial regulations, local bylaws or guidelines.
Respiratory protection	:	When workplace conditions warrant respirator use, follow a respiratory protection program that meets OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, or MSHA 30 CFR 72.710 (where applicable). Use an air-supplied or air-purifying cartridge if the action level is exceeded. Ensure that the respirator has the appropriate protection factor for the exposure level. If cartridge type respirators are used, the cartridge must be appropriate for the chemical exposure. For emergencies or instances with unknown exposure levels, use a self-contained breathing apparatus (SCBA). **Respiratory protection:** Use respirable fume respirator or air supplied respirator when working in confined space or where local exhaust or ventilation does not keep exposure below OEL (if applicable). Select in accordance with provincial regulations, local bylaws or guidelines. Selection should be based on the current CSA standard Z94.4, "Selection, Care, and Use of Respirators." Respirators should also be approved by NIOSH and MSHA. For emergencies or instances with unknown exposure levels, use a self-contained breathing apparatus (SCBA).
Thermal hazard protection	:	Wear cold insulating gloves when transfilling or breaking transfer connections.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	:	Gas
Appearance	:	Colorless gas. Turns yellow to reddish brown on exposure to light and air.
Color	:	Colorless red brown
Odor	:	No data available
Odor threshold	:	No data available
pH	:	Not applicable.
Relative evaporation rate (butyl acetate=1)	:	
Relative evaporation rate (ether=1)	:	Not applicable.
Melting point	:	No data available
Freezing point	:	No data available
Boiling point	:	No data available
Flash point	:	No data available
Relative evaporation rate (butyl acetate=1)	:	No data available
Relative evaporation rate (ether=1)	:	Not applicable.
Flammability	:	No data available

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Explosion limits	:	No data available
Explosive properties	:	Not applicable.
Oxidizing properties	:	None.
Vapor pressure	:	Not applicable.
Relative density	:	No data available
Relative vapor density at 20°C	:	No data available
Solubility	:	Water: No data available
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	:	Not applicable.
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	:	Not applicable.
Auto-ignition temperature	:	No data available
Decomposition temperature	:	No data available
Viscosity	:	No data available
Viscosity, kinematic	:	Not applicable.
Viscosity, dynamic	:	Not applicable.

9.2. Other information

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No additional information available

10.4. Conditions to avoid

No additional information available

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

No additional information available

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Not classified

Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
LC50 Inhalation - Rat [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
ATE US (gases)	57.5 ppmV/4h

Skin corrosion/irritation	:	Not classified pH: Not applicable.
Serious eye damage/irritation	:	Not classified pH: Not applicable.
Respiratory or skin sensitization	:	Not classified
Germ cell mutagenicity	:	Not classified
Carcinogenicity	:	Not classified
Reproductive toxicity	:	Not classified
STOT-single exposure	:	Not classified

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

STOT-repeated exposure : Not classified

Aspiration hazard : Not applicable

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general : No known ecological damage caused by this product.

12.2. Persistence and degradability

PTG-4012	
Persistence and degradability	No ecological damage caused by this product.
Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
Persistence and degradability	Not applicable for inorganic gases.
Nitrogen (7727-37-9)	
Persistence and degradability	No ecological damage caused by this product.
Oxygen (7782-44-7)	
Persistence and degradability	No ecological damage caused by this product.

12.3. Bioaccumulative potential

PTG-4012	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	Not applicable.
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	Not applicable.
Bioaccumulative potential	No ecological damage caused by this product.
Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	Not applicable.
Nitrogen (7727-37-9)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	Not applicable.
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	Not applicable.
Bioaccumulative potential	No ecological damage caused by this product.
Oxygen (7782-44-7)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	Not applicable.
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	Not applicable.
Bioaccumulative potential	No ecological damage caused by this product.

12.4. Mobility in soil

PTG-4012	
Mobility in soil	No data available.
Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
Ecology - soil	Because of its high volatility, the product is unlikely to cause ground or water pollution. Partition into soil is unlikely.
Nitrogen (7727-37-9)	
Mobility in soil	No data available.
Ecology - soil	No ecological damage caused by this product.
Oxygen (7782-44-7)	
Mobility in soil	No data available.
Ecology - soil	No ecological damage caused by this product.

12.5. Other adverse effects

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Effect on ozone layer	:	None.
Effect on the global warming	:	No known effects from this product.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods	:	Refer to the EIGA code of practice Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at http://www.eiga.org for more guidance on suitable disposal methods.
Product/Packaging disposal recommendations	:	Do not attempt to dispose of residual or unused quantities. Return container to supplier.

SECTION 14: Transport information

Department of Transportation (DOT)

In accordance with DOT

Transport document description (DOT)	:	UN1956 Compressed gas, n.o.s., 2.2
UN-No.(DOT)	:	UN1956
Proper Shipping Name (DOT)	:	Compressed gas, n.o.s.
Class (DOT)	:	2.2 - Class 2.2 - Non-flammable compressed gas 49 CFR 173.115
Hazard labels (DOT)	:	2.2 - Non-flammable gas



DOT Packaging Non Bulk (49 CFR 173.xxx)	:	302;305
DOT Packaging Bulk (49 CFR 173.xxx)	:	314;315
DOT Symbols	:	G - Identifies proper shipping name (PSN) requiring the addition of technical name(s) in parentheses following the PSN.
DOT Packaging Exceptions (49 CFR 173.xxx)	:	306;307
DOT Quantity Limitations Passenger aircraft/rail (49 CFR 172.101 HMT, Column 9a)	:	75 kg
DOT Quantity Limitations Cargo aircraft only (49 CFR 172.101 HMT, Column 9b)	:	150 kg
DOT Vessel Stowage Location	:	A - The material may be stowed ‘‘on deck’’ or ‘‘under deck’’ on a cargo vessel and on a passenger vessel.

Additional information

Emergency Response Guide (ERG) Number	:	126
Other information	:	No supplementary information available.
Special transport precautions	:	Avoid transport on vehicles where the load space is not separated from the driver's compartment. Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency. Before transporting product containers: - Ensure there is adequate ventilation. - Ensure that containers are firmly secured. - Ensure cylinder valve is closed and not leaking. - Ensure valve outlet cap nut or plug (where provided) is correctly fitted. - Ensure valve protection device (where provided) is correctly fitted.

In accordance with TDG

Transportation of Dangerous Goods

UN-No. (TDG)	:	UN1956
Proper Shipping Name (TDG)	:	Compressed Gas, n.o.s.
TDG Primary Hazard Classes	:	2.2 - Class 2.2 - Non-Flammable, Non-Toxic Gases
Explosive Limit and Limited Quantity Index	:	0.125L

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Passenger Carrying Road Vehicle or Passenger Carrying Railway Vehicle Index	:	75 L

Transport by sea

UN-No. (IMDG)	:	1956
Proper Shipping Name (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S.
Class (IMDG)	:	2.2 - Non-flammable, non-toxic gases
Limited quantities (IMDG)	:	120ml
EmS-No. (1)	:	F-C
MFAG-No	:	620
EmS-No. (2)	:	S-V

Air transport

UN-No. (IATA)	:	1956
Proper Shipping Name (IATA)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S.
Class (IATA)	:	2 - Gases
Instruction "cargo" (ICAO)	:	200
Instruction "passenger" (ICAO)	:	200
Instruction "passenger" - Limited quantities (ICAO)	:	FORBIDDEN

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal regulations

Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory Listed on the United States SARA Section 302	
CERCLA RQ	10 lb releases to the air in amounts <1000 pounds per 24 hours which are the result of combustion and combustion-related activities are exempt from the notification requirements per 40 CFR 302.6
SARA Section 302 Threshold Planning Quantity (TPQ)	100 lb

Nitrogen (7727-37-9)
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory

Oxygen (7782-44-7)
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory

15.2. International regulations

CANADA

Nitrogen dioxide (10102-44-0)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas Class C - Oxidizing Material Class D Division 1 Subdivision A - Very toxic material causing immediate and serious toxic effects Class D Division 2 Subdivision B - Toxic material causing other toxic effects Class E - Corrosive Material

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Nitrogen (7727-37-9)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas

Oxygen (7782-44-7)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class A - Compressed Gas Class C - Oxidizing Material

EU-Regulations

Nitrogen dioxide (10102-44-0)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Nitrogen (7727-37-9)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Oxygen (7782-44-7)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Press. Gas (Comp.) H280

Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

No additional information available

National regulations

Nitrogen dioxide (10102-44-0)
Listed introduction on Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS Inventory) Listed on IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listed on the Japanese ENCS (Existing New Chemical Substances) inventory Listed on the Japanese ISHL (Industrial Safety and Health Law) Listed on KECL/KECI (Korean Existing Chemicals Inventory) Listed on NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Listed on PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listed on the Canadian IDL (Ingredient Disclosure List) Listed on INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances) Listed on the TCSI (Taiwan Chemical Substance Inventory)

Nitrogen (7727-37-9)
Listed introduction on Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS Inventory) Listed on IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listed on KECL/KECI (Korean Existing Chemicals Inventory) Listed on NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Listed on PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listed on INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances)

Oxygen (7782-44-7)
Listed introduction on Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS Inventory) Listed on IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listed on KECL/KECI (Korean Existing Chemicals Inventory) Listed on NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Listed on PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listed on INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances) Listed on the TCSI (Taiwan Chemical Substance Inventory)

15.3. US State regulations

Nitrogen dioxide (10102-44-0)
U.S. - Massachusetts - Right To Know List U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

Nitrogen (7727-37-9)
U.S. - Massachusetts - Right To Know List
U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

Oxygen (7782-44-7)
U.S. - Massachusetts - Right To Know List
U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

SECTION 16: Other information

Revision date : 05/17/2024

Training advice : Users of breathing apparatus must be trained.

Other information : When you mix two or more chemicals, you can create additional, unexpected hazards. Obtain and evaluate the safety information for each component before you produce the mixture. Consult an industrial hygienist or other trained person when you evaluate the end product. Before using any plastics, confirm their compatibility with this product.

Linde asks users of this product to study this SDS and become aware of the product hazards and safety information. To promote safe use of this product, a user should (1) notify employees, agents, and contractors of the information in this SDS and of any other known product hazards and safety information, (2) furnish this information to each purchaser of the product, and (3) ask each purchaser to notify its employees and customers of the product hazards and safety information.

The opinions expressed herein are those of qualified experts within Linde Inc. We believe that the information contained herein is current as of the date of this Safety Data Sheet. Since the use of this information and the conditions of use are not within the control of Linde Inc, it is the user's obligation to determine the conditions of safe use of the product.

Linde SDSs are furnished on sale or delivery by Linde or the independent distributors and suppliers who package and sell our products. To obtain current SDSs for these products, contact your sales representative, local distributor, or supplier, or download from www.lindeus.com.

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

SDS US_and_Canada

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Linde and the Linde wordmark are trademarks or registered trademarks of Linde plc or its affiliates. The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Copyright © 2024, Linde Inc.

PTG-4012

Fiche de Données de Sécurité PTG-4012

conforme Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations
conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015).

Date d'émission: 05/11/2015 Date de révision: 05/17/2024 Remplace la fiche: 09/25/2019 Version: 1.3

SECTION 1: Identification

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Mélange

Nom du produit : PTG-4012

Formule brute : (0.0001 - 1 %) Nitrogen Dioxide, (19.5 - 23.5 %) Oxygen in Nitrogen

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/mélange : Utilisation industrielle; Utiliser conformément aux instructions.

Usage recommandé et restrictions d'utilisation : Calibration / Reference

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

USA:
PortaGas, a Linde Company
(Linde Gas & Equipment LLC.),
1202 E Sam Houston Pkwy S
Pasadena, TX 77503
T +1 713-928-6477 - F +1 713-928-9961
PDImsds@Praxair.com

Canada:
Linde Canada
5015 Spectrum Way, Suite 500
Mississauga, Ontario, L4W 0E4
1-800-225-8247

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : Urgence: 1-800-645-4633
CHEMTREC 24 h / jour 7 jours / semaine
- Aux États-Unis: 1-800-424-9300, à l'extérieur des États-Unis: 001-703-527-3887
(appels à frais virés acceptés, 17729)

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH-US

Press. Gas (Comp.) H280

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage GHS US

Pictogrammes de danger (GHS-US) :



GHS04

Mot-indicateur (GHS US) : Attention

Mentions de danger (GHS US) : H280 - CONTIENT UN GAZ SOUS PRESSION; PEUT EXPLOSER SOUS L'EFFET DE LA CHALEUR

Conseils de prudence (GHS US) : P403 - Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
CGA-PG27 - Lire la fiche de données de sécurité avant toute utilisation et s'y conformer.
CGA-PG21 - Ouvrir le robinet lentement.
CGA-PG12 - Ne pas ouvrir le robinet tant et aussi longtemps qu'il n'est pas raccordé au matériel prêt à l'utilisation.
CGA-PG11 - Ne jamais mettre les bouteilles dans des endroits non aérés où des véhicules circulent.
CGA-PG10 - Utiliser uniquement avec du matériel prévu pour la pression de la bouteille.
CGA-PG06 - Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille de gaz est vide.
CGA-PG05 - Installer un antiretour dans les tuyaux.
CGA-PG02 - Protéger des rayons solaires lorsque la température ambiante est supérieure à 52 °C (125 °F).

Linde es un marque commerciale ou un marque déposées de Linde Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

2.3. Autres dangers

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification (GHS CA)

Gaz sous pression Gaz comprimé H280

2.2. Éléments d'étiquetage SGH, y compris conseils de prudence

Étiquetage GHS CA

Pictogrammes de danger :



GHS04

Mot-indicateur : Attention

Mentions de danger : CONTIENT UN GAZ SOUS PRESSION; PEUT EXPLOSER SOUS L'EFFET DE LA CHALEUR

Conseils de prudence : Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
Lire la fiche de données de sécurité avant toute utilisation et s'y conformer.
Ouvrir le robinet lentement.
Ne pas ouvrir le robinet tant et aussi longtemps qu'il n'est pas raccordé au matériel prêt à l'utilisation.
Ne jamais mettre les bouteilles dans des endroits non aérés où des véhicules circulent.
Utiliser uniquement avec du matériel prévu pour la pression de la bouteille.
Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille de gaz est vide.
Installer un antiretour dans les tuyaux.
Protéger des rayons solaires lorsque la température ambiante est supérieure à 52 °C (125 °F).

2.3. Autres dangers

2.4. Toxicité aiguë inconnue (GHS CA)

SECTION 3: Composition/information sur les ingrédients

3.1. Substances

Sans objet

3.2. Mélanges

Nom	Identificateur de produit	%	Nom commun (synonymes)
Nitrogen	(N° CAS) 7727-37-9	76.213 – 100	Nitrogen gas / NITROGEN / Nitrogen, compressed
Oxygène	(N° CAS) 7782-44-7	19.5 – 23.5	Oxygen (dissolved) / Oxygen gas / Oxygen, compressed / Oxygen, dissolved
Dioxyde d'azote	(N° CAS) 10102-44-0	0 – 0.287	Nitrogen oxide (NO2) / Nitrogen oxide / Nitrogen(IV) oxide / Nitrogen peroxide

Nom	Identificateur de produit	%	Nom commun (synonymes)
Nitrogen	(N° CAS) 7727-37-9	76.213 – 100	Nitrogen gas / NITROGEN / Nitrogen, compressed
Oxygène	(N° CAS) 7782-44-7	19.5 – 23.5	Oxygen (dissolved) / Oxygen gas / Oxygen, compressed / Oxygen, dissolved

Linde es un marque commerciale ou un marque déposées de Linde Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Nom	Identificateur de produit	%	Nom commun (synonymes)
Dioxyde d'azote	(N° CAS) 10102-44-0	0 – 0.287	Nitrogen oxide (NO2) / Nitrogen oxide / Nitrogen(IV) oxide / Nitrogen peroxide

Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés Catégorie C – Matières comburantes Catégorie D – Division 1, Sous-division A : Matière très toxique Catégorie D –Division 2, Sous-division B : Matière toxique Catégorie E – Matières corrosives

Nitrogen (7727-37-9)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés

Oxygène (7782-44-7)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés Catégorie C – Matières comburantes

SECTION 4: Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

Premiers soins après inhalation : Transporter la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI). Maintenir la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Donner la respiration artificielle si la victime ne respire plus. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas d'arrêt de la respiration, donner la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, le personnel qualifié peut administrer de l'oxygène. Appeler un médecin.

Premiers soins après contact avec la peau : Pas d'effets néfastes attendus avec ce produit.

Premiers soins après contact oculaire : Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Tenir les paupières ouvertes et loin des yeux afin d'assurer que toutes les surfaces sont rincées à fond. Consulter immédiatement un ophtalmologiste.

Premiers soins après ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme une voie d'exposition possible.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Obtenir une assistance médicale.

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Utiliser des moyens d'extinction appropriés pur circonscrire l'incindie.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Réactivité : Pas de danger de réactivité autre que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte contre l'incendie : Évacuer tout le personnel de la zone dangereuse. Utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection. Refroidir immédiatement les contenants avec de l'eau à une distance maximale. Arrêter l'écoulement de gaz si cela peut être fait de manière sécuritaire, tout en continuant de pulvériser de l'eau. Éliminer les sources d'ignition si cela peut être fait de manière sécuritaire. Enlever les contenants de la zone d'incendie si cela peut être fait de manière sécuritaire. Les pompiers sur place doivent se conformer aux règlements des codes d'incendie provincial et local.

Équipements de protection spéciaux pour pompiers : Vêtement de protection et équipement de respiration autonome destinés aux pompiers.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Mesures générales : Porter un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre. Assurer une ventilation d'air appropriée. Évacuer la zone. Essayer d'arrêter la fuite. Contrôler la concentration du produit rejeté.

6.1.1. Pour les non-secouristes

Procédures d'urgence : Eloigner le personnel superflu.

6.1.2. Pour les secouristes

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Essayer d'arrêter la fuite. Empêcher les résidus de contaminer les environs.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir aussi les sections 8 et 13.

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Porter des gants de protection en cuir pour manipuler les bouteilles. Protéger les bouteilles contre tout dommage. Ne pas traîner, faire rouler, faire glisser ni laisser tomber les bouteilles. Toujours garder le chapeau du robinet en place quand on déplace une bouteille. Ne jamais soulever une bouteille par son chapeau; le chapeau est conçu uniquement pour protéger le robinet. Utiliser un chariot porte-bouteille pour déplacer les bouteilles, même sur une courte distance. Ne jamais insérer un objet (par exemple, une clé, un tournevis, un levier) dans les ouvertures du chapeau; cela pourrait endommager le robinet et provoquer une fuite. Utiliser une clé à courroie pour enlever les chapeaux trop serrés ou rouillés. Ouvrir lentement le robinet. Si le robinet est difficile à ouvrir, arrêter l'utilisation et contacter votre fournisseur. Fermer le robinet du contenant après chaque utilisation; garder le robinet fermé même quand ce contenant est vide. Ne jamais appliquer une flamme ou de la chaleur localisée directement sur une quelconque partie du contenant. Les températures élevées peuvent endommager le contenant et causer une défaillance prématurée du détendeur de pression du contenant et en vider le contenu. Pour les autres précautions d'utilisation de ce produit, voir la section 16.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage : Conserver dans un endroit frais et bien ventilé. Stocker et utiliser avec une ventilation adéquate. Stocker uniquement dans un endroit où la température ne dépassera pas 52 ºC (125 ºF). Fixer fermement les récipients en position verticale pour éviter qu'ils ne tombent ou ne soient renversés. Installer fermement à la main le capuchon de protection de la valve. Stocker séparément les récipients pleins et les récipients vides. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter de stocker des récipients pleins pendant de longues périodes.

AUTRES PRÉCAUTIONS POUR LA MANUTENTION, STOCKAGE ET UTILISATION: Lors de la manipulation du produit sous pression, utiliser la tuyauterie et l'équipement conçus pour supporter les pressions auxquelles on sera en présence. Ne jamais travailler sur un système sous pression. Utiliser un antiretour dans la tuyauterie. Les gaz peuvent causer une suffocation rapide en raison d'un manque d'oxygène; les stocker et les utiliser avec une ventilation adéquate. Si une fuite se produit, fermer le robinet du réservoir et purger le système d'une manière sûre et écologiquement correct en conformité avec toutes les lois internationales, fédérales / nationales, étatiques / provinciales et locales; réparer ensuite la fuite. Ne jamais placer un contenant où il peut faire partie d'un circuit électrique.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

None.

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

PTG-4012	
ACGIH	Sans objet
OSHA	Sans objet

Dioxyde d'azote (10102-44-0)		
ACGIH	ACGIH OEL TWA	0.2 ppm

Dioxyde d'azote (10102-44-0)		
OSHA	OSHA PEL C	9 mg/m³
OSHA	OSHA PEL C	5 ppm

Nitrogen (7727-37-9)	
ACGIH	Sans objet
OSHA	Sans objet

Oxygène (7782-44-7)	
ACGIH	Sans objet
OSHA	Sans objet

Dioxyde d'azote (10102-44-0)		
ACGIH	ACGIH OEL TWA	0.2 ppm
OSHA	OSHA PEL C	9 mg/m³
OSHA	OSHA PEL C	5 ppm
IDLH	IDLH	13 ppm
NIOSH	NIOSH REL STEL	1.8 mg/m³
NIOSH	NIOSH REL STEL	1 ppm

Alberta	LEMT STEL	9.4 mg/m³
Alberta	LEMT STEL	5 ppm
Alberta	LEMT TWA	5.6 mg/m³
Alberta	LEMT TWA	3 ppm
Colombie-Britannique	LEMT C	1 ppm
Manitoba	LEMT TWA	0.2 ppm
Nouveau-Brunswick	LEMT STEL	9.4 mg/m³
Nouveau-Brunswick	LEMT STEL	5 ppm
Nouveau-Brunswick	LEMT TWA	5.6 mg/m³
Nouveau-Brunswick	LEMT TWA	3 ppm
Terre-Neuve-et-Labrador	LEMT TWA	0.2 ppm
Nouvelle-Écosse	LEMT TWA	0.2 ppm
Nunavut	LEMT STEL	5 ppm
Nunavut	LEMT TWA	3 ppm
Territoires du Nord-Ouest	LEMT STEL	5 ppm
Territoires du Nord-Ouest	LEMT TWA	3 ppm
Ontario	LEMT LMPT	5 ppm
Ontario	LEMT LMPT	3 ppm
Île-du-Prince-Édouard	LEMT TWA	0.2 ppm
Québec	VEMP	5.6 mg/m³
Québec	VEMP	3 ppm
Saskatchewan	LEMT STEL	5 ppm
Saskatchewan	LEMT TWA	3 ppm
Yukon	LEMT C	9 mg/m³
Yukon	LEMT C	5 ppm

Nitrogen (7727-37-9)

8.2. Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés	:	Prévoir une extraction locale et générale adéquate. Utiliser des détecteurs avec alarme quand des gaz toxiques peuvent s'échapper . Produit devant être manipulé dans un système clos. S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées.
Équipement de protection individuelle	:	Des gants. Lunettes de sécurité.



Protection oculaire	:	Porter des lunettes de sécurité lors de la manipulation des cylindres; des lunettes étanches à la vapeur un écran facial pendant le remplacement des de cylindre ou chaque fois que le contact avec le produit est possible. Choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3,courante «Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie », et les directives et règlements provinciaux. Les choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3 courante, **«Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie»**, et tous les règlements provinciaux.
Protection de la peau et du corps	:	Porter des chaussures à support métatarsien et des gants de travail pour la manutention des bouteilles, ainsi que des vêtements de protection en cas de besoin. Porter des gants résistants aux produits chimiques lors du remplacement des bouteilles, ou quand il y a possibilité de contact avec le produit. . Chaussures de sécurité: 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.
Protection des voies respiratoires	:	Lorsque les conditions de travail exigent l'utilisation d'un respirateur, suivre un programme de protection respiratoire qui conforme à la norme CSA Z94.4 courante, «Choix, entretien et utilisation des appareils respiratoires». Respirateurs doit également être approuvé par le NIOSH et MSHA. L'utilisation d'une cartouche d'air fourni ou de purification d'air si le niveau d'intervention est dépassé. Assurez-vous que le respirateur a le facteur de protection approprié pour le niveau d'exposition. Si des respirateurs de type de cartouche sont utilisés, la cartouche doit être approprié pour l'exposition aux produits chimiques. Cas d'urgence ou d'exposition à des niveaux inconnus, utiliser un appareil respiratoire autonome (ARA). **Protection respiratoire :** Porter un respirateur 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 admissible d'exposition (le cas échéant). Le choisir en conformité avec la réglementation provinciale, les règlements municipaux ou des lignes directrices en la matière. Les appareils respiratoires doivent être approuvés par le NIOSH et la MSHA. En cas d'urgence ou de niveaux d'exposition inconnus, utiliser un appareil respiratoire autonome (ARA).
Protection contre les dangers thermiques	:	Porter des gants isolant du froid lors d'opérations de transvasement ou de débranchement des conduites et raccords.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	:	Gaz
Apparence	:	Gaz incolore. Turns yellow to reddish brown on exposure to light and air.
Couleur	:	Incolore red brown
Odeur	:	Aucune donnée disponible
Seuil olfactif	:	Aucune donnée disponible
pH	:	Sans objet.
Vitesse d'évaporation relative (acétate de butyle=1)	:	
Vitesse d'évaporation relative (éther=1)	:	Sans objet.
Point de fusion	:	Aucune donnée disponible
Point de congélation	:	Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	:	Aucune donnée disponible
Point d'éclair	:	Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (acétate de butyle=1)	:	Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (éther=1)	:	Sans objet.
Inflammabilité	:	Aucune donnée disponible

Limites d'explosivité	:	Aucune donnée disponible
Propriétés explosives	:	Sans objet.
Propriétés comburantes	:	None.
Pression de la vapeur	:	Sans objet.
Densité relative	:	Aucune donnée disponible
Densité relative de la vapeur à 20°C	:	Aucune donnée disponible
Solubilité	:	Eau: Aucune donnée disponible
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	:	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	:	Sans objet.
Température d'auto-inflammation	:	Aucune donnée disponible
Température de décomposition	:	Aucune donnée disponible
Viscosité	:	Aucune donnée disponible
Viscosité, cinématique	:	Sans objet.
Viscosité, dynamique	:	Sans objet.

9.2. Autres informations

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Pas de danger de réactivité autre que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de données supplémentaires.

10.4. Conditions à éviter

Pas de données supplémentaires.

10.5. Matières incompatibles

Pas de données supplémentaires.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Pas de données supplémentaires.

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë : non classé

Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
CL50 Inhalation - Rat [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
ATE US (gaz)	57.5 ppmv/4h

Corrosion cutanée/irritation cutanée	:	non classé pH: Sans objet.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	:	non classé pH: Sans objet.
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	:	non classé
Mutagénicité sur les cellules germinales	:	non classé
Cancérogénicité	:	non classé
Toxicité pour la reproduction	:	non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition unique)	:	non classé

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée) : non classé

Danger par aspiration : Sans objet

SECTION 12: Données écologiques

12.1. Toxicité

Écologie - général : Pas d'effet écologique connu causé par ce produit.

12.2. Persistance et dégradabilité

PTG-4012	
Persistance et dégradabilité	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Persistance et dégradabilité	Non applicable aux gaz non organiques..
Nitrogen (7727-37-9)	
Persistance et dégradabilité	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
Oxygène (7782-44-7)	
Persistance et dégradabilité	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

PTG-4012	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	Sans objet.
Potentiel de bioaccumulation	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Nitrogen (7727-37-9)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	Sans objet.
Potentiel de bioaccumulation	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
Oxygène (7782-44-7)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	Sans objet.
Potentiel de bioaccumulation	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.4. Mobilité dans le sol

PTG-4012	
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Écologie - sol	Dû à sa grande volatilité, la pollution des sols ou eaux par ce produit est improbable. Partition into soil is unlikely.
Nitrogen (7727-37-9)	
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Écologie - sol	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
Oxygène (7782-44-7)	
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Écologie - sol	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.5. Autres effets néfastes

Effet sur la couche d'ozone : None.

Effet sur le réchauffement planétaire : Pas d'effet écologique connu causé par ce produit..

SECTION 13: Données sur l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30/10 " Disposal of gases", téléchargeable sur http://www.eiga.org.

Recommandations pour le traitement du produit/emballage : Ne pas tenter d'éliminer les quantités résiduelles ou non utilisées. Retourner le contenant au fournisseur.

SECTION 14: Informations relatives au transport

Département des transports (DOT)

Conformément aux exigences du DOT

Description document de transport (DOT) : UN1956 Compressed gas, n.o.s., 2.2

N° ONU (DOT) : UN1956

Nom officiel d'expédition (DOT) : Compressed gas, n.o.s.

Classe (DOT) : 2.2 - Class 2.2 - Non-flammable compressed gas 49 CFR 173.115

Étiquettes de danger (DOT) : 2.2 - Gaz ininflammable



Emballage Non-Vrac DOT (49 CFR 173.xxx) : 302;305

Emballage en Vrac DOT (49 CFR 173.xxx) : 314;315

DOT Symbols : G - Identifies proper shipping name (PSN) requiring the addition of technical name(s) in parentheses following the PSN.

Exceptions d'Emballage DOT (49 CFR 173.xxx) : 306;307

Quantités maximales DOT - Aéronef de passagers/véhicule ferroviaire (49 CFR 173.27) : 75 kg

Quantités maximales DOT - Aéronef cargo seulement (49 CFR 175.75) : 150 kg

DOT Emplacement d'arrimage : A - The material may be stowed ''on deck'' or ''under deck'' on a cargo vessel and on a passenger vessel.

Indications complémentaires

Numéro du Guide des Mesures d'Urgence (GMU) : 126

Autres informations : Pas d'informations supplémentaires disponibles.

Mesures de précautions pour le transport : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite. S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence. Avant de transporter les récipients: - S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée. - S'assurer que les récipients sont fermement arrimés. - S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas. - S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place. - S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.

Conformément aux exigences relatives au TMD

Transport des marchandises dangereuses (TMD)

UN-No. (TDG) : UN1956

Nom officiel d'expédition (TMD) : Compressed Gas, n.o.s.

TMD Classe primaire de danger : 2.2 - Classe 2.2 - Gaz ininflammables, non toxiques

Indices des quantités limites d'explosifs et des quantités limitées : 0.125L

Linde es un marque commerciale ou un marque déposées de Linde Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Indice véhicule routier de passagers ou indice véhicule ferroviaire de passagers	:	75 L

Transport maritime

N° ONU (IMDG)	:	1956
Nom officiel d'expédition (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S.
Classe (IMDG)	:	2.2 - Gaz inflammables, non toxiques
Quantités limitées (IMDG)	:	120ml
Numéro EmS (1)	:	F-C
N° GSMU	:	620
Numéro EmS (2)	:	S-V

Transport aérien

N° UN (IATA)	:	1956
Nom officiel d'expédition (IATA)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S.
Classe (IATA)	:	2 - Gases
Instruction "cargo" (ICAO)	:	200
Instruction "passenger" (ICAO)	:	200
Instruction "passenger" - Limited quantities (ICAO)	:	FORBIDDEN

SECTION 15: Informations sur la réglementation

15.1. Réglementations fédérales USA

Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Inscrit dans l'inventaire du TSCA (Toxic Substances Control Act) des États-Unis Listé dans la Section 302 du SARA des Etats-Unis (substances dangereuses)	
QD CERCLA	10 lb releases to the air in amounts <1000 pounds per 24 hours which are the result of combustion and combustion-related activities are exempt from the notification requirements per 40 CFR 302.6
Loi SARA Section 302, États-Unis, TPQ (Seuil de procédure d'urgence)	100 lb

Nitrogen (7727-37-9)
Inscrit dans l'inventaire du TSCA (Toxic Substances Control Act) des États-Unis

Oxygène (7782-44-7)
Inscrit dans l'inventaire du TSCA (Toxic Substances Control Act) des États-Unis

15.2. Réglementations internationales

CANADA

Dioxyde d'azote (10102-44-0)	
Inscrit sur la liste canadienne DSL (Liste intérieure des substances)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés Catégorie C – Matières comburantes Catégorie D – Division 1, Sous-division A : Matière très toxique Catégorie D –Division 2, Sous-division B : Matière toxique Catégorie E – Matières corrosives

Nitrogen (7727-37-9)	
Inscrit sur la liste canadienne DSL (Liste intérieure des substances)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés

Linde es un marque commerciale ou un marque déposées de Linde Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Oxygène (7782-44-7)	
Inscrit sur la liste canadienne DSL (Liste intérieure des substances)	
Classification SIMDUT	Catégorie A – Gaz comprimés Catégorie C – Matières comburantes

Réglementations UE

Dioxyde d'azote (10102-44-0)
Inscrit dans l'EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Nitrogen (7727-37-9)
Inscrit dans l'EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Oxygène (7782-44-7)
Inscrit dans l'EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Press. Gas (Comp.) H280

Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE
Pas de données supplémentaires.

Directives nationales

Dioxyde d'azote (10102-44-0)
Inscrit dans l'AICS (Australian Inventory of Chemical Substances) Inscrit dans l'IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listé dans l'inventaire japonais ENCS (Existing New Chemical Substances) Listé dans l'ISHL du Japon (Industrial Safety and Health Law) Inscrit dans l'ECL (Existing Chemicals List) coréenne Inscrit dans le NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Inscrit dans le PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listé dans la LDI (Liste de Divulgation des Ingrédients) canadienne Inscrit dans l'INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances) Répertorié dans le TCSI (répertoire des substances chimiques de Taïwan)

Nitrogen (7727-37-9)
Inscrit dans l'AICS (Australian Inventory of Chemical Substances) Inscrit dans l'IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Inscrit dans l'ECL (Existing Chemicals List) coréenne Inscrit dans le NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Inscrit dans le PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Inscrit dans l'INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances)

Oxygène (7782-44-7)
Inscrit dans l'AICS (Australian Inventory of Chemical Substances) Inscrit dans l'IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Inscrit dans l'ECL (Existing Chemicals List) coréenne Inscrit dans le NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Inscrit dans le PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Inscrit dans l'INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances) Répertorié dans le TCSI (répertoire des substances chimiques de Taïwan)

15.3. Réglementations des Etats - USA

Dioxyde d'azote (10102-44-0)
U.S. - Massachussetts - Liste Right To Know U.S. - New Jersey - Liste Right To Know des substances dangereuses U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

Nitrogen (7727-37-9)
U.S. - Massachussetts - Liste Right To Know U.S. - New Jersey - Liste Right To Know des substances dangereuses U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

Oxygène (7782-44-7)
U.S. - Massachussetts - Liste Right To Know
U.S. - New Jersey - Liste Right To Know des substances dangereuses
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

SECTION 16: Autres informations

Date de révision : 05/17/2024

Conseils de formation : Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés.

Autres informations : Lorsqu'on mélange deux produits chimiques ou plus, des dangers imprévus peuvent être créés. Obtenir et évaluer les renseignements de sécurité pour chaque composant avant de procéder au mélange. Consulter un hygiéniste industriel ou d'autres personnes compétentes lorsqu'on évalue le produit final. Avant d'utiliser des matières plastiques, confirmer leur compatibilité avec ce produit.

Linde 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 doit 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 à leurs clients.

Les opinions exprimées ici sont celles d'experts qualifiés de Praxair Canada inc. Nous croyons que l'information contenue dans ce document est en vigueur à la date de cette fiche de données de sécurité (FDS). Puisque l'utilisation de ces informations et les conditions d'utilisation ne sont pas sous le contrôle de Praxair Canada inc, il est dans l'obligation de l'utilisateur de déterminer les conditions d'utilisation sécuritaire du produit.

Linde FDS sont meublées à la vente ou la livraison par Linde ou les distributeurs et les fournisseurs qui conditionnent et vendent nos produits indépendants. Pour obtenir actuelle SDD pour ces produits, contactez votre représentant Linde des ventes, le distributeur local, ou fournisseur, ou le télécharger à partir www.lindecanada.ca.

Linde es un marque commerciale ou un marque déposées de Linde Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

SDS US_and_Canada

Ces informations étant basées sur nos connaissances actuelles et décrivant le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne doivent donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit