

OXYGÈNE COMPRIMÉ

Fiche de données de sécurité



1. IDENTIFICATION

Identificateur de produit

Nom du produit OXYGÈNE COMPRIMÉ

Autres moyens d'identification

Numéro de la fiche signalétique LIND-P097
N° ID/ONU UN1072
Nom commercial Gourmet O, MAPAX® O

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

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

Coordonnées du fournisseur de la fiche de données de sécurité

Messer Canada Inc.
 (anciennement connu sous le nom de Linde Canada Limitée)
 5860 Chedworth Way
 Mississauga, Ontario L5R 0A2
 Téléphone: 905-501-2500
 Email: service@messer-ca.com
 Site Web: www.messer-ca.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 comburants	Catégorie 1
Gaz sous pression	Gaz comprimé

Éléments d'étiquetage



Mot indicateur

Danger

Mentions de danger

Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur

Conseils de prudence - Prévention

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
Tenir/stocker à l'écart des vêtements et autres matières combustibles
Tenir les soupapes et les accessoires exempts d'huile et de graisse
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
Utiliser uniquement un équipement en matériaux compatibles et prévu pour la pression de la bouteille
Utiliser uniquement un équipement nettoyé pour le service avec oxygène
Ouvrir lentement le robinet
Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide

Conseils de prudence - Réponse

En cas d'incendie : obturer la fuite si cela peut se faire 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
OXYGÈNE	7782-44-7	>99	O ₂

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

Conseils généraux	Montrer cette fiche technique de santé-sécurité au médecin en consultation.
Inhalation	Déplacer la victime à l'air frais. Consulter immédiatement un médecin.
Contact avec la peau	Aucun en utilisation appropriée. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
Contact avec les yeux	Aucun en utilisation appropriée. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
Ingestion	Pas une voie d'exposition prévue.

Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés

Symptômes	L'oxygène n'est pas extrêmement toxique sous une pression normale. L'oxygène est plus toxique lorsqu'il est inhalé à des pressions élevées. Selon la pression et la durée de l'exposition, l'oxygène pur à des pressions élevées peut causer des crampes, des vertiges, des difficultés à respirer, des convulsions, un œdème et un décès.
------------------	--

Indication des éventuels besoins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Note aux médecins	Traiter en fonction des symptômes.
--------------------------	------------------------------------

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés

Utiliser des mesures d'extinctions appropriées aux circonstances locales et à l'environnement immédiat.

Moyens d'extinction inappropriés Aucune.

Méthodes d'extinction particulières

Continuer à refroidir les bouteilles exposées à un feu jusqu'à ce que les flammes soient éteintes. Les bombonnes endommagées ne doivent être manipulées que par des spécialistes.

Dangers particuliers associés au produit chimique

Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant. Alimentera et accélérera la combustion des matières combustibles (bois, papier, huile, débris, etc.). Les bouteilles peuvent se rompre sous une chaleur extrême.

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.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles

Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. Vérifier la teneur en oxygène. Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.

Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la 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 Messer la plus proche.

Méthodes de nettoyage

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 les soupapes et les accessoires exempts d'huile et de graisse Utiliser uniquement un équipement en matériaux compatibles Ouvrir lentement le robinet Des panneaux « DÉFENSE DE FUMER » doivent être affichés dans les endroits d'entreposage et d'utilisation. 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 Le produit sec n'est pas corrosif et peut être utilisé avec tous les matériaux. L'humidité entraîne l'hydratation des oxydes métalliques qui sont formés avec l'air, de sorte qu'ils prennent du volume et perdent leur rôle protecteur (formation de rouille). Des concentrations de SO₂, de Cl₂, de sel, etc. dans l'humidité augmentent la formation de rouille des métaux dans l'air. Les aciers au carbone et les aciers faiblement alliés sont acceptables pour utilisation à de basses pressions. Pour des applications à pression élevée, des aciers inoxydables sont acceptables, tout comme le cuivre et ses alliages, le nickel et ses alliages, le laiton, le bronze, les alliages de silicium, le Monel®, l'Inconel® et le béryllium. Le plomb et l'argent ou des alliages de plomb et d'étain sont de bons matériaux

de joint d'étanchéité. Le Teflon®, des composites de Teflon® ou le Kel-F® sont des matériaux de joint d'étanchéité non métalliques préférés. L'oxygène ne devrait pas être utilisé pour remplacer l'air comprimé dans l'équipement pneumatique qui contient généralement des lubrifiants inflammables. L'équipement conçu pour être utilisé avec l'oxygène doit être « nettoyé pour une utilisation avec l'oxygène ». Consulter le fournisseur de l'équipement pour vérifier si les conditions d'utilisation sont compatibles avec l'oxygène.

Protéger les bouteilles des dommages physiques; ne pas traîner, 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 uniquement avec un équipement prévu pour la pression de la bouteille. Utiliser un dispositif de prévention d'écoulement de retour dans la tuyauterie. 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.

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. Vérifier que le système de gaz complet a été vérifié pour détecter les fuites avant de l'utiliser.

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.

Pour d'autres recommandations, consulter les brochures SB-7, G-4.3, G-4.1, G-4.4, P-2.5, G-4.9, P-14 et SB-2 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. Ne pas entreposer près de matières combustibles.

Matières incompatibles

Agents réducteurs. Matière combustible. Matière organique. Huile. Graisse.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Directives relatives à l'exposition

Sous sa forme commerciale, ce produit ne contient aucune matière dangereuse avec des limites d'exposition professionnelles établies par les organismes de réglementation particuliers à une région

Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie

Systèmes de ventilation. Utiliser une ventilation par aspiration à la source de pair avec une ventilation générale, si nécessaire, pour maintenir les concentrations d'oxygène au-dessous de 23,5 %. 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.

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).
Protection de la peau et du corps	Des gants de travail et des souliers de sécurité sont recommandés lors de la manutention de bouteilles. Les gants doivent être propres et exempts de graisse ou d'huile.
Protection respiratoire	Ne nécessite pas d'équipement protecteur spécial.
Considérations générales sur l'hygiène	Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Gaz
Aspect	Incolore
Odeur	Sans odeur
Seuil olfactif	Aucun renseignement disponible
pH	Non applicable
Point de fusion/congélation	-218.8 °C / -361.8 °F
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Voir la Section 5.
Limite inférieure d'inflammabilité:	Not applicable
Limite supérieure d'inflammabilité:	Not applicable
Point d'éclair	Non applicable
Température d'auto-inflammation	Donnée non disponible
Température de décomposition	Donnée non disponible
Propriétés comburantes	Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
Solubilité dans l'eau	Légèrement soluble
Coefficient de partage	0.65
Viscosité cinématique	Non applicable

Nom chimique	Masse moléculaire	Point/gamme d'ébullition	Pression de vapeur	Densité de vapeur (air =1)	Densité du gaz kg/m ³ à 20 °C	Température critique
OXYGÈNE	31.99	-182.9 °C	Au-dessus de la température critique	1.11	1.331	-118.6 °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	Aucune.

Possibilité de réactions dangereuses

Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant. Alimentera et accélérera la combustion des matières combustibles (bois, papier, huile, débris, etc.).

Conditions à éviter

Aucun dans les conditions de stockage et de manutention recommandées (Voir section 7).

Matières incompatibles

Agents réducteurs. Matière combustible. Matière organique. Huile. Graisse.

Produits de décomposition dangereux

Aucun à notre connaissance.

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES**Informations sur les voies d'exposition probables**

Inhalation	Donnée non disponible
Contact avec la peau	Donnée non disponible
Contact avec les yeux	Donnée non disponible
Ingestion	Voie d'exposition peu probable.

Informations sur les effets toxicologiques

Symptômes	L'oxygène n'est pas extrêmement toxique sous une pression normale. L'oxygène est plus toxique lorsqu'il est inhalé à des pressions élevées. Selon la pression et la durée de l'exposition, l'oxygène pur à des pressions élevées peut causer des crampes, des vertiges, des difficultés à respirer, des convulsions, un œdème et un décès.
-----------	--

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

Irritation	Non répertorié.
Sensibilisation	Non répertorié.
Mutagenicité 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.
Danger par aspiration	Non applicable.

Mesures numériques de la toxicité

Informations sur le produit	
DL50 par voie orale	Aucun renseignement disponible
DL50 par voie cutanée	Aucun renseignement disponible
CL50 par inhalation	Aucun renseignement disponible

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES**Écotoxicité**

Ne mènera pas à une bioconcentration.

Persistance et dégradabilité

Non applicable.

Bioaccumulation

Ne mènera pas à une bioconcentration.

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 Messer, 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

TMD

N° ID/ONU	UN1072
Nom officiel d'expédition	OXYGÈNE COMPRIMÉ
Classe de danger	2.2
Classe subsidiaire	5.1

IATA

N° ID/ONU	UN1072
Nom officiel d'expédition	OXYGÈNE COMPRIMÉ
Classe de danger	2.2
Classe de danger subsidiaire	5.1
Code ERG	2X

IMDG

N° ID/ONU	UN1072
Nom officiel d'expédition	OXYGÈNE COMPRIMÉ
Classe de danger	2.2
Classe de danger subsidiaire	5.1
EmS-N°	F-C, S-W
Dispositions particulières	355

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

NFPA

Risques pour la santé 0 Inflammabilité 0

Instabilité 0

Propriétés physiques et chimiques OX

Note : Les classes sont assignées conformément aux directives de la Compressed Gas Association (CGA) telles que publiées dans la brochure P-19-2019 de la CGA, « CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases » (Classes de danger recommandées par la CGA pour les gaz comprimés), 4e édition.

Date de révision 01-mars-2019
Revision Note: Sections de la FS mises à jour; 1

LIND-P097

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 Messer LLC, Messer Merchant Production LLC ou Messer North America, Inc. (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

OXYGEN

Safety Data Sheet



1. IDENTIFICATION

Product identifier

Product Name OXYGEN

Other means of identification

Safety data sheet number LIND-P097
UN/ID no. UN1072
Trade name Gourmet O, MAPAX® O

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended Use Industrial and professional use. Medical. Food and Beverage.
Uses advised against Consumer use

Details of the supplier of the safety data sheet

Messer Canada Inc.
 (formerly known as Linde Canada Limited)
 5860 Chedworth Way
 Mississauga, Ontario L5R 0A2
 Phone: 905-501-2500
 Email: service@messer-ca.com
 Website: www.messer-ca.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

Oxidizing gases	Category 1
Gases under pressure	Compressed gas

Label elements


Signal word

Danger

Hazard Statements

May cause or intensify fire; oxidizer
 Contains gas under pressure; may explode if heated

Precautionary Statements - Prevention

Do not handle until all safety precautions have been read and understood
 Keep and store away from clothing and other combustible materials
 Keep valves and fittings free from oil and grease
 Use and store only outdoors or in a well ventilated place
 Use a backflow preventive device in piping
 Use only equipment of compatible materials of construction and rated for cylinder pressure
 Use only with equipment cleaned for oxygen service
 Open valve slowly
 Close valve after each use and when empty

Precautionary Statements - Response

In case of fire: Stop leak 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
OXYGEN	7782-44-7	>99	O ₂

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Inhalation	Move victim to fresh air. Seek immediate medical attention/advice.
Skin contact	None under normal use. Get medical attention if symptoms occur.
Eye contact	None under normal use. Get medical attention if symptoms occur.
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms	Oxygen is not acutely toxic under normal pressure. Oxygen is more toxic when inhaled at elevated pressures. Depending upon pressure and duration of exposure, pure oxygen at elevated pressures may cause cramps, dizziness, difficulty breathing, convulsions, edema and death.
-----------------	--

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media None.

Specific extinguishing methods

Continue to cool fire exposed cylinders until flames are extinguished. Damaged cylinders should be handled only by specialists.

Specific hazards arising from the chemical

May cause or intensify fire; oxidizer. Will support and accelerate combustion of combustible materials (wood, paper, oil, debris, etc). Cylinders may rupture under extreme heat.

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.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions

Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Monitor oxygen level. Eliminate all ignition sources if safe to do so.

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 Messer location.

Methods for cleaning up

Return cylinder to Messer or an authorized distributor.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Keep valves and fittings free from oil and grease Use only equipment of compatible materials of construction Open valve slowly "NO SMOKING" signs should be posted in storage and use areas. 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. Dry product is non-corrosive and may be used with all materials of construction. Moisture causes metal oxides which are formed with air to be hydrated so that they include volume and lose their protective role (rust formation). Concentrations of SO₂, Cl₂, salt, etc. in the moisture enhances the rusting of metals in air. Carbon steels and low alloy steels are acceptable for use at lower pressures. For high pressure applications stainless steels are acceptable as are copper and its alloys, nickel and its alloys, brass bronze, silicon alloys, Monel®, Inconel®, and beryllium. Lead and silver or lead tin alloys are good gasket materials. Teflon®, Teflon® composites, or Kel-F® are preferred non-metallic gasket materials. Oxygen should not be used as a substitute for compressed air in pneumatic equipment since they generally contain flammable lubricants. Equipment able to use oxygen must be "cleaned for oxygen service". Check with the equipment supplier to verify oxygen compatibility for the service conditions.

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 only with equipment rated for cylinder pressure. Use a backflow preventive device in piping. Close valve after each use and when empty. If user experiences any difficulty operating cylinder valve discontinue use and contact supplier.

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. Ensure the complete gas system has been checked for leaks before use.

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.

For additional recommendations, consult Compressed Gas Association's Pamphlets SB-7, G-4.3, G-4.1, G-4.4, P-2.5, G-4.9, P-14, and SB-2.

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. Do not store near combustible materials.
Incompatible materials	Reducing agents. Combustible material. Organic material. Oil. Grease.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines	This product, as supplied, does not contain any hazardous materials with occupational exposure limits established by the region specific regulatory bodies
----------------------------	--

Appropriate engineering controls

Engineering Controls	Ventilation systems. Use local exhaust in combination with general ventilation as necessary to keep oxygen concentrations below 23.5%. Consider installation of leak detection systems in areas of use and storage. Systems under pressure should be regularly checked for leakages.
-----------------------------	--

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin and body protection	Work gloves and safety shoes are recommended when handling cylinders. Gloves must be clean and free from grease or oil.
Respiratory protection	No special protective equipment required.
General Hygiene Considerations	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Gas
Appearance	Colorless
Odor	Odorless

Odor threshold	No information available
pH	Not applicable
Melting/freezing point	-218.8 °C / -361.8 °F
Evaporation rate	Not applicable
Flammability (solid, gas)	See Section 5.
Lower flammability limit:	Not applicable
Upper flammability limit:	Not applicable
Flash point	Not applicable
Autoignition temperature	No data available
Decomposition temperature	No data available
Oxidizing properties	May cause or intensify fire; oxidizer
Water solubility	Slightly soluble
Partition coefficient	0.65
Kinematic viscosity	Not applicable

Chemical Name	Molecular weight	Boiling point/range	Vapor Pressure	Vapor density (air =1)	Gas Density kg/m ³ @20°C	Critical Temperature
OXYGEN	31.99	-182.9 °C	Above critical temperature	1.11	1.331	-118.6 °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 None.

Possibility of Hazardous Reactions

May cause or intensify fire; oxidizer. Will support and accelerate combustion of combustible materials (wood, paper, oil, debris, etc).

Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see Section 7).

Incompatible materials

Reducing agents. Combustible material. Organic material. Oil. Grease.

Hazardous Decomposition Products

None known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation	No data available
Skin contact	No data available
Eye contact	No data available
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Information on toxicological effects

Symptoms Oxygen is not acutely toxic under normal pressure. Oxygen is more toxic when inhaled at elevated pressures. Depending upon pressure and duration of exposure, pure oxygen at elevated pressures may cause cramps, dizziness, difficulty breathing, convulsions, edema and death.

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.
Aspiration hazard	Not applicable.

Numerical measures of toxicity

Product Information	
Oral LD50	No information available
Dermal LD50	No information available
Inhalation LC50	No information available

12. ECOLOGICAL INFORMATION**Ecotoxicity**

Will not bioconcentrate.

Persistence and degradability

Not applicable.

Bioaccumulation

Will not bioconcentrate.

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 Messer for proper disposal.

14. TRANSPORT INFORMATION**TDG**

UN/ID no.	UN1072
Proper shipping name	Oxygen, compressed
Hazard Class	2.2
Subsidiary class	5.1

IATA

UN/ID no.	UN1072
Proper shipping name	Oxygen, compressed

Hazard Class	2.2
Subsidiary hazard class	5.1
ERG Code	2X

IMDG

UN/ID no.	UN1072
Proper shipping name	Oxygen, compressed
Hazard Class	2.2
Subsidiary hazard class	5.1
EmS-No.	F-C, S-W
Special Provisions	355

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 0	Flammability 0	Instability 0	Physical and Chemical Properties OX
-------------	-------------------------	-----------------------	----------------------	--

Note: Ratings were assigned in accordance with Compressed Gas Association (CGA) guidelines as published in CGA Pamphlet P-19-2019, CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases, 4th Edition.

Revision Date	01-Mar-2019
Revision Note:	SDS sections updated; 1

LIND-P097

General Disclaimer

For terms and conditions, including limitation of liability, please refer to the purchase agreement in effect between Messer LLC, Messer Merchant Production LLC or Messer North America, Inc. (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