

ARGON, REFRIGERATED LIQUID

Safety Data Sheet



1. IDENTIFICATION

Product identifier

Product Name ARGON, REFRIGERATED LIQUID

Other means of identification

Safety data sheet number LIND-P006
UN/ID no. UN1951
Synonyms Argon Liquid; Liquid Argon; LAR

Recommended use of the chemical and restrictions on use

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

Details of the supplier of the safety data sheet

Messer North America, Inc. - Messer LLC - Messer Merchant Production LLC
200 Somerset Corporate Blvd, Suite 7000
Bridgewater, NJ 08807
Phone: 908-464-8100
www.messer-us.com

Messer Gas Puerto Rico, Inc.
Road 869, Km 1.8
Barrio Palmas, Catano, PR 00962
Phone: 787-641-7445

* May include subsidiaries or affiliate companies/divisions.

For additional product information contact your local customer service.

Emergency telephone number

Company Phone Number +1 800-232-4726 (Messer National Operations Center, US)

+1 800-232-4726 (Messer National Operations Center, US)
CHEMTREC: 1-800-424-9300 (North America) +1-703-527-3887 (International)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification

This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Gases under pressure	Refrigerated liquefied gas
Simple asphyxiants	Yes / Category 1

Label elements



Signal word

Warning

Hazard Statements

Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury
May displace oxygen and cause rapid suffocation

Precautionary Statements - Prevention

Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Use and store only outdoors or in a well ventilated place
Wear cold insulating gloves, face shield, and eye protection
Use a backflow preventive device in piping
Do NOT change or force fit connections
Close valve after each use and when empty
Always keep container in upright position

Precautionary Statements - Response

IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical attention/advice.
IF ON SKIN: Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area. Get immediate medical advice/attention.

Hazards not otherwise classified (HNOC)

Not applicable

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Pure Gas

Chemical Name	Common names/synonyms	CAS No.	Volume %	Chemical Formula
ARGON	Not available	7440-37-1	>99	Ar

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

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

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms	Simple asphyxiant. May cause suffocation by displacing the oxygen in the air. Exposure to oxygen-deficient atmosphere (<19.5%) may cause dizziness, drowsiness, nausea, vomiting, excess salivation, diminished mental alertness, loss of consciousness and death. Exposure to atmospheres containing 8-10% or less oxygen will bring about unconsciousness without warning and so quickly that the individuals cannot help or protect themselves. Lack of sufficient oxygen may cause serious injury or death. Contact with evaporating liquid may cause cold burns/frostbite.
-----------------	---

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

Non-flammable gas. 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. Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe. Use personal protection recommended in Section 8.
Other Information	Liquid spill will vaporize and expand rapidly to a large volume of gas creating risk of oxygen deficient atmosphere. A fog cloud of condensed moisture in the air may obscure visibility. When in contact with refrigerated/cryogenic liquids, many materials become brittle and are

likely to break without warning.

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 Portable Cryogenic Container to Messer or an authorized distributor.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Cryogenic liquids must be handled and stored only in containers, systems and piping specifically designed for them and constructed of compatible materials for the product. Containers, systems, and piping must be equipped with pressure relief devices to prevent excessive pressure buildup due to vaporization of the liquid as it warms. System vents should be piped to a safe location exterior of the building. Liquid product is delivered into stationary vacuum jacketed vessels at the customer's location or in portable vacuum-jacketed "liquid" cylinders requiring special handling methods. Consult manufacturer's instructions. Under normal conditions, portable cryogenic containers will periodically vent product to limit pressure buildup. Ensure that the container is in a well-ventilated area.

Never allow any unprotected part of the body to touch uninsulated pipes or vessels that contain cold fluids. The extremely cold metal will cause moist flesh to stick fast and tear when one attempts to withdraw from it. Do NOT change or force fit connections See container manufacturer's operating instructions to avoid freezing air in vent lines

Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. When moving cylinders, even for short distance, use a cart designed to transport cylinders. Never attempt to lift a cylinder by its valve protection cap. Never insert an object (e.g. wrench, screwdriver, pry bar, etc.) into valve cap openings. Doing so may damage valve, causing leak to occur. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Use only with adequate ventilation. Use a backflow preventive device in piping. Use only with equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. If user experiences any difficulty operating cylinder valve discontinue use and contact supplier. Ensure the complete gas system has been checked for leaks before use.

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.

Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Always store and handle compressed gas cylinders in accordance with Compressed Gas Association publication CGA-P1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.

For additional recommendations, consult Compressed Gas Association's publications G-6, G-6.1, G-6.2, G-6.3, G-6.5, G-6.7, G-6.12,, P-76 and NFPA 55.

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. Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive periods of time. Full and empty cylinders should be segregated. Stored containers should be periodically checked for general condition and leakage.

Incompatible materials None known.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
ARGON 7440-37-1	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	None	None

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

Appropriate engineering controls

Engineering Controls

Provide general ventilation, local exhaust ventilation, process enclosure or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits and to maintain oxygen levels above 19.5%. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection

Wear safety glasses with side shields (or goggles). If there is potential for exposure to liquid, wear face-shield over either safety glasses with side shields or safety goggles.

Skin and body protection

Work gloves and safety shoes are recommended when handling cylinders. Wear loose fitting, cold insulating gloves and suitable clothing to prevent skin contact with liquid, cold gas and cold equipment or piping.

Respiratory protection

Use positive pressure airline respirator with escape cylinder or self contained breathing apparatus for oxygen-deficient atmospheres (<19.5%).

General Hygiene Considerations

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

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Refrigerated liquefied gas
Appearance	Colorless
Odor	Odorless
Odor threshold	Not available
pH	Not applicable
Melting/freezing point	Not applicable
Boiling point / boiling range	-185.9 °C / -302.6 °F
Evaporation rate	Not applicable
Flammability (solid, gas)	Non-flammable gas
Lower flammability limit:	Not applicable
Upper flammability limit:	Not applicable
Flash point	
Autoignition temperature	Not available
Decomposition temperature	Not available
Water solubility	Very slight
Partition coefficient	Not available
Kinematic viscosity	Not applicable

Component Level Information:

Chemical Name	Molecular weight	Boiling point/range	Vapor Pressure	Vapor density (air =1)	Gas Density kg/m ³ @20°C	Critical Temperature
ARGON	39.94	-185.9 °C	Above critical temperature	1.38	1.65	-122.3 °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

None under normal processing.

Conditions to avoid

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

Incompatible materials

None known.

Hazardous Decomposition Products

None known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation	Product is a simple asphyxiant.
Skin contact	Direct contact with extremely cold liquid will cause severe and immediate burns to unprotected skin. Contact with evaporating liquid may cause cold burns/frostbite.
Eye contact	Direct contact with extremely cold liquid will cause severe and immediate burns to unprotected eyes. Contact with evaporating liquid may cause cold burns/frostbite.
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Information on toxicological effects

Symptoms	Simple asphyxiant. May cause suffocation by displacing the oxygen in the air. Exposure to oxygen-deficient atmosphere ($\leq 19.5\%$) may cause dizziness, drowsiness, nausea, vomiting, excess salivation, diminished mental alertness, loss of consciousness and death. Exposure to atmospheres containing 8-10% or less oxygen will bring about unconsciousness without warning and so quickly that the individuals cannot help or protect themselves. Lack of sufficient oxygen may cause serious injury or 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.
Chronic toxicity	None known.

Aspiration hazard Not applicable.

Numerical measures of toxicity

Product Information

Oral LD50	Not available
Dermal LD50	Not available
Inhalation LC50	Not available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

No known acute aquatic toxicity.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulation

Not available.

Other adverse effects

Can cause frost damage to vegetation.

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**DOT**

UN/ID no.	UN1951
Proper shipping name	Argon, refrigerated liquid
Hazard Class	2.2
Special Provisions	T75, TP5
Description	UN1951, Argon, refrigerated liquid, 2.2
Emergency Response Guide Number	120

TDG

UN/ID no.	UN1951
Proper shipping name	Argon, refrigerated liquid
Hazard Class	2.2
Description	UN1951, Argon, refrigerated liquid, 2.2

IATA

UN/ID no.	UN1951
Proper shipping name	Argon, refrigerated liquid
Hazard Class	2.2
ERG Code	2L
Description	UN1951, Argon, refrigerated liquid, 2.2

IMDG

UN/ID no.	UN1951
Proper shipping name	Argon, refrigerated liquid
Hazard Class	2.2
EmS-No.	F-C, S-V
Description	UN1951, Argon, refrigerated liquid, 2.2

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

US FEDERAL REGULATIONS

SARA 313

Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product does not contain any chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372.

SARA 311/312 Hazard Categories

Should this product meet EPCRA 311/312 reporting criteria at 40 CFR 370, refer to Section 2 of this SDS for appropriate classifications.

CERCLA

This material, as supplied, does not contain any substances regulated as hazardous substances under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302) or the Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) (40 CFR 355). There may be specific reporting requirements at the local, regional, or state level pertaining to releases of this material.

Clean Air Act, Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) (see 40 CFR 61)

This product does not contain any substances regulated as hazardous air pollutants (HAPS) under Section 112 of the Clean Air Act Amendments of 1990.

CWA (Clean Water Act)

This product does not contain any substances regulated as pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42)

Risk and Process Safety Management Programs

This material, as supplied, does not contain any regulated substances with specified thresholds under 40 CFR Part 68. This product does not contain any substances regulated as Highly Hazardous Chemicals pursuant to the 29 CFR Part 1910.110.

US STATE REGULATIONS

California Proposition 65

This product does not contain any Proposition 65 chemicals

U.S. State Right-to-Know Regulations

Chemical Name	New Jersey	Massachusetts	Pennsylvania
ARGON 7440-37-1	X	X	X

16. OTHER INFORMATION

NFPA **Health hazards** 3 **Flammability** 0 **Instability** 0 **Physical and Chemical Properties** Simple asphyxiant

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.

Issue Date 17-Feb-2015
Revision Date 12-Mar-2021
Revision Note SDS sections updated; 1; 4; 5; 6; 7; 8

LIND-P006

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, Messer North America, Inc., Messer Gas Puerto Rico, Inc. or Messer Canada 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

ARGÓN, LÍQUIDO REFRIGERADO

Hoja de Datos de Seguridad



1. IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto**Nombre del producto** ARGÓN, LÍQUIDO REFRIGERADO**Otros medios de identificación****Número de la hoja de datos de seguridad** LIND-P006**Número ONU** UN1951**Sinónimos** ARGÓN, LÍQUIDO; LAR**Uso recomendado de la sustancia y restricciones de uso****Uso recomendado** Para uso industrial y profesional.**Usos contraindicados** Uso del consumidor**Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Messer North America, Inc. – Messer LLC - Messer Merchant Production LLC
200 Somerset Corporate Blvd, Suite 7000
Bridgewater, NJ 08807
Teléfono: 908-464-8100
www.messer-us.com

Messer Gas Puerto Rico, Inc.
Carretera 869, Km 1.8
Barrio Palmas, Catano, Puerto Rico 00962
Teléfono: 787-641-7445

* Puede incluir empresas/divisiones subsidiarias o filiales.

Si desea más información sobre el producto, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de su zona.

Teléfono de emergencia**Número de teléfono de la empresa** +1 800-232-4726 (Centro Nacional de Operaciones de Messer, EU)

+1 800-232-4726 (Centro Nacional de Operaciones de Messer, EU)
CHEMTREC: 1-800-424-9300 (Norte America) +1-703-527-3887 (Internacional)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación

La Norma de Comunicación de Riesgos de OSHA de 2012 (29 CFR 1910.1200) considera peligrosa esta sustancia química.

Gases a presión	Gas licuado refrigerado
Asfixiantes simples	Sí

Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia

Atención

Indicaciones de peligro

Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas
Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida

Consejos de prudencia - Prevención

No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad
Use y almacene únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
Llevar guantes que aíslen del frío, gafas, y máscara
Utilice en las tuberías algún dispositivo para prevenir el flujo en retroceso
NO cambiar ni forzar las conexiones de acoplamiento
Cierre la válvula después de cada uso y cuando se vacíe
Mantenga el contenedor siempre en posición vertical

Consejos de prudencia - Respuesta

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Consultar a un médico.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL.: Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada. Consultar a un médico inmediatamente.

Peligros no clasificados en otra parte (Peligros n.e.p.)

No aplicable

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Gas puro

Nombre de la sustancia	Common names/synonyms	Número CAS	Volume %	Chemical Formula
ARGÓN	No disponible	7440-37-1	>99	Ar

4. PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de los primeros auxilios

Consejo general	Mostrar esta ficha de datos de seguridad al médico tratante.
Inhalación	Transportar la víctima al aire libre y mantener en reposo en una posición confortable para respirar. Si respira con dificultad, administrar oxígeno. Si la persona ha dejado de respirar, proporcionar respiración artificial. Consultar inmediatamente a un médico.
Contacto con la piel	Si hay contacto con la piel o se sospecha de congelación, retire la vestimenta contaminada y enjuague con agua tibia. NO USE AGUA CALIENTE. La persona debe ser atendida por un médico pronto si el contacto con el producto ha resultado en ampollas a la superficie de la piel o quemaduras por frío al tejido subcutáneo.
Contacto con los ojos	Si hay sospecha de quemadura por frío, enjuague los ojos con agua fresca durante 15 minutos y busque atención médica de inmediato.
Ingestión	No es una vía esperada de exposición.
Medidas de protección para el personal que dispensa los primeros auxilios	EL PERSONAL DE RESCATE DEBE ESTAR EQUIPADO CON APARATOS PARA RESPIRAR DE AUTO-CONTENCIÓN.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	Asfixiante simple. Puede ocasionar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. La exposición a atmósferas deficientes de oxígeno (<19,5%) puede provocar mareos, somnolencia, náuseas, vómitos, salivación excesiva, disminución del nivel de alerta mental, pérdida del conocimiento y la muerte. La exposición a atmósferas que contengan un 8-10% o menos de oxígeno provoca la pérdida del conocimiento sin previo aviso y de manera tan rápida que las personas no pueden hacer nada para evitarlo o protegerse. La falta de oxígeno suficiente puede provocar lesiones graves o la muerte. El contacto con el líquido puede ocasionar quemaduras por frío.
-----------------	--

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Información para el médico	Aplicar un tratamiento sintomático.
-----------------------------------	-------------------------------------

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**Medios de extinción apropiados**

Utilizar medidas de extinción adecuadas para las circunstancias locales y el medio ambiente.

Medios de extinción no apropiados Ninguno(a).

Métodos de extinción específicos

Continuar el enfriamiento de los cilindros expuestos al fuego hasta que se hayan extinguido las llamas. Los cilindros dañados deben ser manipulados solo por especialistas.

Peligros específicos del producto químico

Gas no inflamable. Los cilindros se sufrir ruptura por calor extremo.

Equipo de protección y precauciones para las personas que combaten incendios

Como en cualquier incendio, utilizar un equipo de respiración autónomo con demanda de presión, NIOSH (aprobado o equivalente) y ropa de protección total.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales	Evacuar al personal hacia áreas seguras. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada, en especial en áreas confinadas. Monitorear el nivel de oxígeno. Utilice un aparato para
--------------------------------	---

respirar de auto-contención cuando entre al área, a menos que se haya probado que la atmósfera es segura. Utilizar la protección personal recomendada en la Sección 8.

Otra información

El derrame de líquido se vaporizará y expandirá rápidamente a un gran volumen de gas creando el riesgo de una atmósfera deficiente en oxígeno. Una nube de niebla de humedad condensada en el aire puede oscurecer la visibilidad.

Algunos materiales cuando entran en contacto con líquidos refrigerados/criogénicos se vuelven quebradizos y es posible su ruptura sin previo aviso.

Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente Evitar la propagación de los vapores hacia el alcantarillado, sistemas de ventilación y áreas confinadas.

Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención Detenga el flujo de gas o retire el cilindro a un lugar en el exterior si se puede hacer sin riesgo. Si la fuga es en un contenedor o una válvula de contenedor, llame al número de teléfono de emergencia pertinente, que aparece indicado en el Apartado 1, o a la oficina de Messer más cercana.

Métodos de limpieza Devolver el contenedor criogénico portátil a Messer o a un distributor autorizado.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Recomendaciones para la manipulación segura

Cryogenic liquids must be handled and stored only in containers, systems and piping specifically designed for them and constructed of compatible materials for the product. Containers, systems, and piping must be equipped with pressure relief devices to prevent excessive pressure buildup due to vaporization of the liquid as it warms. System vents should be piped to a safe location exterior of the building. El nitrógeno líquido se suministra en recipientes con camisa de vacío estacionarios en la ubicación del cliente o en bombonas de "líquido" con camisa de vacío portátiles que requieren métodos de manipulación especiales. Consultar las instrucciones del fabricante.

No dejar nunca que ninguna parte no protegida del cuerpo toque tuberías o recipientes sin aislamiento que contengan fluidos fríos. El metal extremadamente frío podría hacer que la carne húmeda se pegara con rapidez y se desgarrara al intentar separarla de él. NO cambiar ni forzar las conexiones de acoplamiento. Vea las instrucciones de operación del contenedor para evitar que el aire se solidifique y se obstruyan las líneas de ventilación

Proteja los cilindros contra posibles daños físicos; no los arrastre, no los ruede ni los deje resbalar o caer. Para trasladar los cilindros, aun en distancias cortas, utilice un vehículo diseñado para su transporte. No tratar nunca de levantar un cilindro sosteniéndolo por la tapa para protección de la válvula. Nunca inserte ningún objeto (por ejemplo, una llave, destornillador, palanca, etc.) en las aperturas de la tapa de protección de la válvula. Hacerlo puede ocasionar daños a la válvula y originar una fuga. Utilice una llave de correa ajustable para quitar taponos apretados en exceso u oxidados. Utilizar solamente con ventilación adecuada. Utilice en las tuberías algún dispositivo para prevenir el flujo en retroceso. Use solamente con equipo clasificado para la presión del cilindro. Cierre la válvula después de cada uso y cuando se vacíe. Si el usuario encuentra cualquier dificultad al hacer funcionar la válvula del cilindro, no debe usarla y debe comunicarse con el proveedor. Asegure que se ha cotejado el sistema de gas completo por escapes antes de utilizarlo.

No introducir nunca bombonas en maleteros de coches o zonas no ventiladas de vehículos de pasajeros. No tratar nunca de rellenar una bombona de gas comprimido sin el consentimiento por escrito del propietario. Nunca origine o forme un arco eléctrico en un cilindro de gas comprimido ni hacer que un cilindro forme parte de un circuito eléctrico.

Solamente personas instruidas adecuadamente y con experiencia deben manejar gases bajo presión. Almacene y manipule siempre los cilindros de gas comprimido conforme a lo

que se indica en el folleto CGA-P1 de Asociación de Gases Comprimidos (CGA) relacionado al manejo seguro de gases comprimidos en contenedores.

Para obtener recomendaciones de almacenamiento adicionales, consultar las publicaciones G-6, G-6.1, G-6.2, G-6.3, G-6.5, G-6.7, G-6.9, G-6.12, P-76 de la CGA (Compressed Gas Association) et NFPA 55.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado, de construcción no combustible, y lejos de zonas de mucho tráfico y salidas de emergencia. Mantener a temperaturas inferiores a 52°C / 125°F. Los cilindros deben almacenarse derechos, con la tapa de protección de la válvula en su lugar y asegurarlos firmemente para evitar que se caigan. Utilice el sistema de inventario "primero que entra primero que sale" para evitar que se acumulen cilindros llenos durante periodos de tiempo muy largos. Los cilindros llenos y los vacíos deben estar separados / segregados. Los contenedores almacenados deben cotejarse periódicamente para verificar condiciones generales y escapes.

Materiales incompatibles Estearatos.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

Directrices sobre exposición

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
ARGÓN 7440-37-1	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	Ninguno(a)	None

ACGIH - TLV: Conferencia Estadounidense de Higienistas Gubernamentales de la Industria - Valor límite umbral. OSHA PEL: Occupational Safety and Health Administration - Permissible Exposure Limits (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional - Límites de exposición permisibles) NIOSH IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (IPVS)

Controles técnicos apropiados

Controles de ingeniería Proporcionar ventilación general, ventilación de escape local, gabinete de proceso u otros controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados y para mantener los niveles de oxígeno por encima del 19,5%. Deben utilizarse detectores de oxígeno cuando haya gases asfixiantes que se puedan liberar.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos/la cara Utilizar lentes o gafas de seguridad con protección lateral. En caso de probables salpicaduras, use: Pantalla facial

Protección de la piel y el cuerpo Se recomienda llevar guantes de trabajo y calzado de seguridad cuando se manipulen los cilindros. Utilice guantes aislantes de frío cuando maneje el líquido.

Protección respiratoria Utilice un respirador de presión de con un cilindro de escape o aparato de respirar de auto-contención en atmósferas deficientes de oxígeno (<19.5%).

Consideraciones generales de higiene Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Gas licuado refrigerado
Aspecto	Incoloro
Olor	Inodoro
Umbral olfativo	No disponible
PH	No aplicable

Punto de fusión/congelación	Not applicable
Punto de ebullición y rango de ebullición	-185.9 °C / -302.6 °F
Tasa de evaporación	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	Gas no inflamable
Límite inferior de inflamabilidad:	No aplicable
Límite superior de inflamabilidad:	No aplicable
Punto de inflamación	
Temperatura de autoinflamación	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
Solubilidad en agua	Muy ligero/a
Coefficiente de reparto	No disponible
Viscosidad cinemática	No aplicable

Información sobre los componentes

Nombre de la sustancia	Peso molecular	Punto/gama de ebullición	Presión de vapor	Densidad de vapor (air =1)	Densidad de gaz kg/m ³ @20°C	Temperatura crítica
ARGÓN	39.94	-185.9 °C	Por encima de la temperatura crítica	1.38	1.65	-122.3 °C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Reactividad**

No reactivo en condiciones normales

Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

Datos de explosión

Sensibilidad al impacto mecánico	Ninguno(a).
Sensibilidad a las descargas estáticas	Ninguno(a).

Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno durante el procesado normal.

Condiciones que deben evitarse

Ninguna, de acuerdo a las condiciones de almacenaje y manejo (sea sección 7).

Materiales incompatibles

Estearatos.

Productos de descomposición peligrosos

Estearatos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**Información sobre posibles vías de exposición**

Inhalación	El producto es un asfixiante simple.
Contacto con la piel	Direct contact with extremely cold liquid will cause severe and immediate burns to unprotected skin. El contacto con el líquido puede ocasionar quemaduras por frío.
Contacto con los ojos	Direct contact with extremely cold liquid will cause severe and immediate burns to unprotected eyes. El contacto con el líquido puede ocasionar quemaduras por frío.

Ingestión No es una vía esperada de exposición

Información sobre los efectos toxicológicos

Síntomas Asfixiante simple. Puede ocasionar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. La exposición a atmósferas deficientes de oxígeno (<19,5%) puede provocar mareos, somnolencia, náuseas, vómitos, salivación excesiva, disminución del nivel de alerta mental, pérdida del conocimiento y la muerte. La exposición a atmósferas que contengan un 8-10% o menos de oxígeno provoca la pérdida del conocimiento sin previo aviso y de manera tan rápida que las personas no pueden hacer nada para evitarlo o protegerse. La falta de oxígeno suficiente puede provocar lesiones graves o la muerte.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Irritación	No está clasificado.
Sensibilización	No está clasificado.
Mutagenicidad en células germinales	No está clasificado.
Carcinogenicidad	Este producto no contiene ninguna sustancia carcinógena ni posiblemente carcinógena, según las listas de OSHA, IARC o NTP.
Toxicidad reproductiva	No está clasificado.
STOT - exposición única	No está clasificado.
STOT - exposición repetida	No está clasificado.
Toxicidad crónica	Estearatos.
Peligro de aspiración	No aplicable.

Medidas numéricas de toxicidad

Información del producto	
DL50, oral	No disponible
DL50, dérmica -	No disponible
CL50, inhalación	No disponible

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad

No se conoce toxicidad acuática aguda.

Persistencia y degradabilidad

No disponible.

Bioacumulación

No disponible.

Otros efectos adversos

Puede causar daño a la vegetación debido a helada.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de residuos No intente disponer de residuos o cantidades no usadas. Devuélvalos ADECUADAMENTE ETIQUETADOS, CON TODOS LOS TAPONES O CIERRES DE SALIDA DE LAVÁLVULA ASEGURADOS Y LA TAPA DE PROTECCIÓN DE LA VÁLVULA EN SU LUGAR, en el contenedor de transporte, a Messer para que se vacíen de forma correcta.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**DOT**

Número ONU	UN1951
Designación oficial de transporte	ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO
Clase de peligro	2.2
Disposiciones especiales	T75, TP5
Descripción	UN1951, ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2
Número de la Guía de Respuesta en caso de Emergencia	120

TDG

Número ONU	UN1951
Designación oficial de transporte	ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO
Clase de peligro	2.2
Descripción	UN1951, ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2

IATA

Número ONU	UN1951
Designación oficial de transporte	ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO
Clase de peligro	2.2
Código ERG	2L
Descripción	UN1951, ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2

IMDG

Número ONU	UN1951
Designación oficial de transporte	ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO
Clase de peligro	2.2
Número EmS	F-C, S-V
Descripción	UN1951, ARGON LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Inventarios Internacionales

TSCA	Cumple/Es conforme con
DSL/NDSL	Cumple/Es conforme con
EINECS/ELINCS	Cumple/Es conforme con

Leyenda:

TSCA - Estados Unidos - Ley del Control de Sustancias Tóxicas, Sección 8(b), Inventario

DSL/NDSL - Lista de Sustancias Nacionales y Lista de Sustancias no Nacionales de Canadá

EINECS/ELINCS - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas/Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas

Regulaciones federales de los EE. UU

SARA 313

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA). Este producto no contiene sustancias químicas sujetas a los requisitos de notificación de la Ley y del Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372.

Categorías de peligro de SARA 311/312

De cumplir este producto con los criterios de reporte EPCRA 311/312 en 40 CFR 370, referase a la sección 2 de este SDS para las clasificaciones apropiadas.

CERCLA

Este material, tal como se suministra, no contiene sustancias reguladas como peligrosas por la Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA) (40 CFR 302) ni la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo (SARA) (40 CFR 355). Es posible que existan requisitos de informe específicos a nivel local, regional o estatal relacionados con la liberación de este material.

Ley del Aire Limpio, Sección 112 Contaminantes Peligrosos del Aire (HAPs por sus siglas en inglés) (véase 40 CFR 61)

Este producto no contiene sustancias clasificadas como contaminantes peligrosos al aire (HAPS), de acuerdo a la Sección 112 del las Enmiendas de 1990 al Acta de Aire Limpio

CWA (Ley de Agua Limpia) -

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada como contaminante de acuerdo con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42)

Programas de gestión de riesgos y seguridad de procesos

Este material, tal como se suministra, no contiene sustancias reguladas como material peligroso según la Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA) (40 CFR 302) o la Ley de Reautorización y Enmiendas de Superfund (SARA) (40 CFR 355). Pueden existir requisitos específicos a reportar a nivel local, regional o estatal vinculados a la liberación de este material.

Regulaciones estatales de los EE. UU

Proposición 65 de California

Este producto no contiene ninguna sustancia química incluida en la Proposición 65

Regulaciones estatales sobre el derecho a saber en los Estados Unidos

Nombre de la sustancia	Nuevo Jersey	Massachusetts	Pensilvania
ARGÓN 7440-37-1	X	X	X

16. OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligros para la salud	Inflamabilidad 0	Inestabilidad 0	Propiedades físicas y químicas Asfixiante simple
	3			

Nota - Las calificaciones se asignaron siguiendo las pautas de la CGA (Compressed Gas Association) publicadas en su panfleto P-19-2019, "CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases, 3rd Edition" [calificaciones de riesgo recomendadas por la CGA para gases comprimidos, 4ª edición].

Fecha de emisión	17-feb.-2015
Fecha de revisión	12-mar.-2021
Nota de revisión	Secciones actualizadas SDS (Hojas de Datos de Seguridad); 1; 4; 5; 6; 7; 8

LIND-P006

Descargo de responsabilidad

Para conocer los términos y condiciones, incluyendo las limitaciones de responsabilidad, refiérase al contrato de compraventa vigente entre Messer LLC, Messer Merchant Production LLC., Messer North America Inc., Messer Gas Puerto Rico, Inc. o Messer Canada Inc. (o cualquiera de sus afiliadas o subsidiarias), y el comprador

DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES

Si bien en la preparación de este documento se ha hecho con diligencia y cuidado razonables, no damos ninguna garantía o aseveramos la exactitud o información completa contenida en el mismo, ni asumimos responsabilidad alguna en relación con la idoneidad de esa información para los fines previstos por el usuario o las consecuencias derivadas de su uso. Cada persona debe determinar la idoneidad de la información para sus propósitos particulares

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad