

Versión: 1.0
Código: 300000000005
Fecha de Versión: 03.01.2019

SECCIÓN 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del Producto Químico: Argón Líquido Refrigerado

Nombre Común: Argón Líquido Refrigerado

Simbología Química del Producto: Ar

Uso Recomendado: Industrial en general.

Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.

Nombre del Proveedor:

Dirección:

Número de Teléfono del Proveedor:

Número de Teléfono de Emergencias:

Fax:

Dirección Electrónica del Proveedor:

Página Web del Proveedor:

INDURA S.A.

Las Américas N° 585, Cerrillos, Santiago,
Chile

(56-22) 5303000

800 800 505

(56-22) 5303333

info@indura.net

www.airproducts.com.pe

SECCIÓN 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según NCh 382:

Clase 2, División 2.2

Distintivo según NCh 2190:



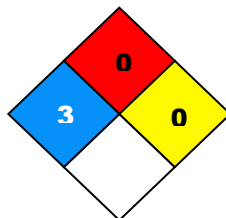
Clasificación según SGA:

Gases a presión – Gas licuado refrigerado. H281: Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Etiqueta SGA:



Señal de Seguridad según NCh 1411/4



Palabra de Emergencia:

Atención

Hoja de Seguridad de Datos
ARGÓN LIQUIDO REFRIGERADO
NCh 2245 Of. 2015



Clasificación específica:	No Aplica
Distintivo específico:	No Aplica
Descripción de Peligros:	H281: Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas. Puede desplazar el oxígeno y provocar una asfixia rápida.
Prevención:	P282: Llevar guantes que aíslen del frío/gafas/máscara.
Respuesta:	P315: Consultar a un médico inmediatamente. P336: Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada
Descripción de peligros específicos:	Ver sección 11
Almacenamiento:	P403: Almacenar en un lugar bien ventilado
Otros Peligros	Líquido extremadamente frío y gas a presión. El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones. Puede causar asfixia rápida. Evitar inhalación de gases. Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

SECCIÓN 3: Composición/Información de los Componentes

En caso de una sustancia:
 Denominación Química sistemática: Argón
 Nombre común o genérico: Argón
 Número CAS: 7440-37-1
 Rango de Concentración: 100% (proporción de volumen)

En caso de una Mezcla: No Aplica

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática			
Nombre común o genérico			
Rango de concentración			
Número CAS			

SECCIÓN 4: Primeros Auxilios

Inhalación:	Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. En caso de complicaciones médicas, trasladar a centro asistencial de salud más cercano.
Contacto con la piel:	En caso de congelación asegurar el tratamiento médico inmediato tan pronto como sea posible, colocar el área afectada bajo agua caliente que no exceda los 40°C de temperatura. No frotar las áreas congeladas, porque puede causar lesiones de tejidos. Cubrir la herida con vendaje esterilizado.
Contacto con los ojos:	En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Ingestión:	La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:	La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, Salivación, Nausea, Vómitos, Pérdida de movilidad / Consciencia. Para casos de contacto con esta sustancia se puede tener como efectos la necrosis del tejido debido a quemaduras criogénicas.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	Se sugiere que en actuaciones frente a emergencias se cuente con monitor de atmosferas, esto para evaluar la presencia de concentraciones de oxígeno. Si las concentraciones de oxígeno son inferiores a un 19,5 %, se recomienda que el personal de emergencia este dotado de equipos de respiración autónoma.
Notas especiales para un médico tratante:	Sin Datos disponibles

SECCIÓN 5: Medidas para Lucha Contra Incendios

Agentes de extinción:	Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos.
Agentes de extinción inapropiados:	Sin datos disponibles
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:	Sin datos disponibles
Peligros asociados:	La sustancia derramada se evaporará rápidamente formando inmediatamente una nube con deficiencia de oxígeno. La nube de vapor puede empeorar la visibilidad. No pulverizar agua directamente en la válvula del envase. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada.
Métodos específicos de extinción:	Gas inerte, no sostiene la combustión. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los contenedores adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo.
Precauciones para el personal de emergencia y/o bomberos:	En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma. Vestimenta y equipo de protección estándar para bomberos.

SECCIÓN 6: Medidas que se Deben Tomar en Caso de Derrame Accidental

Precauciones personales:	Ventilar la zona y realizar monitoreo de atmosferas antes de ingresar al área. Esto en caso de derrame o fuga del producto.
Equipo de protección:	Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo). Se recomienda incluir elementos de protección personal criogénica (careta facial, coleteo y guantes criogénicos).
Procedimientos de emergencia:	Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración de oxígeno pueda ser inferior al 19,5%. Frente a emergencias con gases además de monitorear la atmosfera circundante, se recomienda utilizar en todo momento protección respiratoria del tipo equipo de respiración autónomo. El vapor es más pesado que el aire. Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona.
Precauciones medioambientales:	Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.
Métodos y materiales de concentración, confinamiento y/o abatimiento:	Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación y Neutralización	Solo se recomienda ventilar la zona.
Disposición final	Ver Sección 13

SECCIÓN 7: Manipulación y Almacenamiento

Manipulación:	Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas. Los gases comprimidos o líquidos criogénicos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. No quitar ni dañar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los contenedores. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión y las propiedades de los materiales. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. Si el usuario ve cualquier problema durante la manipulación de la válvula del cilindro, debe interrumpir su uso y ponerse en contacto con el proveedor. No eliminar ni intercambiar conexiones. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Es necesario evitar el atrapamiento de líquido criogénico en sistemas cerrados no protegidos por válvulas de seguridad. A presión atmosférica, una cantidad pequeña de líquido produce grandes volúmenes de gas por evaporación. Los recipientes que se utilizan para el transporte, almacenamiento y transferencia de líquidos criogénicos son contenedores provistos de un buen aislamiento, diseñados de manera especial y equipada con un dispositivo para el alivio de la presión y válvulas para el control de la presión. En condiciones normales, estos contenedores ventilan periódicamente el producto para limitar la elevación de la presión. Asegúrese de que el contenedor esté en un área bien ventilada para evitar crear una atmósfera deficiente de oxígeno. Utilice un alivio adecuado de la presión en los sistemas y tuberías para evitar la elevación de la presión; el líquido dentro de un contenedor cerrado puede generar presiones extremadamente elevadas cuando se evapora debido al calentamiento. Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase. Usar solamente las líneas de transporte destinadas para los líquidos criogénicos. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor.
Precauciones para la manipulación segura, medidas operacionales y técnicas y prevención del contacto:	

Almacenamiento:	Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes del calor e ignición. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Prohibido fumar en las zonas de almacenamiento o durante la manipulación de productos o los envases. Colocar señales "Se prohíbe fumar y usar el fuego abierto" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima. Devolver los envases una vez que se desocupen.
Condiciones para el almacenamiento seguro:	
Medidas técnicas:	Cumplir con legislación y normativa aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas.
Sustancias y mezclas incompatibles:	El argón no presenta en condiciones normales incompatibilidades, eventualmente un aumento de la temperatura exterior puede aumentar la presión interna del cilindro.
Material de envases y/o embalaje:	El argón se almacena de forma segura dentro de tanques o termos, el gas se encuentra sometido a presión.

SECCIÓN 8: Controles de Exposición / Protección Personal

Concentración máxima permisible:	
Legislación Nacional:	
Límite permisible ponderado (LPP): -	
Límite permisible absoluto (LPA): -	
Límite permisible temporal (LPT): -	
Legislación Internacional: Sin Información	
Elementos de Protección Personal:	
Protección respiratoria:	Para casos de actuación frente a emergencias, se recomienda utilizar equipo de respiración autónomo.
Protección de manos:	Usar guantes de protección criogénica.
Protección de ojos:	Se aconseja el uso de gafas de seguridad y careta facial.
Protección de la piel y el cuerpo:	Durante el manejo se recomienda la utilización de zapatos de seguridad.

SECCIÓN 9: Propiedades Físicas y Químicas

PARAMETROS	VALOR	UNIDAD
Estado físico:	Gas Licuado. Gas incoloro	
Forma en que se presenta:	Gas Licuado. Gas incoloro	
Color:	Gas Incoloro	
Olor:	Ninguno	
PH:	No aplica	
Punto de fusión/punto de congelamiento:	-189.3	°C
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	-185.8	°C
Punto de inflamación:	No aplicable	
Límites de explosividad:	Sin datos disponibles	
Presión de vapor:	Sin datos disponibles	
Densidad relativa del vapor (aire= 1):	Sin datos disponibles	
Densidad:	1.4	(agua = 1)
Solubilidad(es):	0.0673	g/l
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Sin datos disponibles	
Temperatura de autoignición:	Sin datos disponibles	
Temperatura de descomposición:	Sin datos disponibles	
Umbral del olor:	Sin datos disponibles	
Tasa de evaporación:	Sin datos disponibles	
Inflamabilidad:	Sin datos disponibles	
Viscosidad:	Sin datos disponibles	
Otros:	Sin datos disponibles	

SECCIÓN 10: Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química:	Estable en condiciones normales
Reacciones peligrosas:	Sin datos disponibles
Condiciones que se deben evitar:	Sin datos disponibles
Materiales incompatibles:	Acero al carbono
Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos

SECCIÓN 11: Información Toxicológica

ITEM	INFORMACION
Toxicidad aguda (LD50 y LC50):	No hay datos disponibles sobre este producto
Irritación/corrosión cutánea:	No hay datos disponibles sobre este producto
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación
Sensibilización respiratoria o cutánea:	El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación. Puede causar congelación severa.
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:	No hay datos disponibles sobre este producto
Carcinogenicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto
Toxicidad reproductiva:	
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:	No hay datos disponibles sobre este producto
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición repetidas:	No hay datos disponibles sobre este producto
Peligro de inhalación:	No hay datos disponibles sobre este producto
Toxicocinética:	No hay datos disponibles sobre este producto
Metabolismo:	No hay datos disponibles sobre este producto
Distribución:	No hay datos disponibles sobre este producto

Hoja de Seguridad de Datos
ARGÓN LIQUIDO REFRIGERADO
NCh 2245 Of. 2015



Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):	No hay datos disponibles sobre este producto
Disrupción endocrina:	No hay datos disponibles sobre este producto
Neurotoxicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto
Inmunotoxicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto
Síntomas relacionados:	La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia

SECCIÓN 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	No aplicable
Persistencia y degradabilidad:	No hay datos disponibles sobre este producto
Potencial bioacumulativo:	No hay datos disponibles sobre este producto
Movilidad en suelo:	Debido a su alta volatilidad, es poco probable que el producto cause contaminación del suelo.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Residuos:	Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento.
Envase y embalaje contaminados:	Devolver el cilindro al proveedor
Material contaminado:	Devolver el cilindro al proveedor

SECCIÓN 14: Información sobre el Transporte

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR – DS 298		
Numero NU	1951	1951	1951
Designación oficial de transporte	Argón Líquido Refrigerado	Argón Líquido Refrigerado	Argón Líquido Refrigerado
Clasificación de peligro primario NU	2.2	2.2	2.2
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	NO	NO	NO
Precauciones especiales	-	-	-

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

Regulaciones:	D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos". D.S. 43 "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas". NCh 2190Of. 2003 "Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos". NCh 382Of.2013 "Terminología y clasificación general de las sustancias peligrosas".
---------------	--

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

SECCIÓN 16: Otras Informaciones

Control de cambios:	En cada revisión se consignará si es adecuado el control de cambios. LC 50 – Concentración letal para el 50% de una población de pruebas. LD 50 – Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media). NU – Organización de las Naciones Unidas.
Abreviaturas y acrónimos:	ADR – Acuerdo relativo al transporte terrestre. IMDG – Código marítimo internacional para el transporte de sustancias peligrosas. IATA – Asociación internacional de transporte aéreo.
Referencias:	La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, INDURA S.A. no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación. INDURA S.A. de acuerdo a su sistema de gestión y a la normativa nacional vigente, revisara y actualizará las Hojas de Datos de Seguridad cada 3 años.