

 THE LINDE GROUP	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
	N° 012

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO: HELIO GASEOSO	PROVEEDOR: Linde Gas Chile S.A. DIRECCION: Paseo Pdte. Errázuriz E. 2631 – P3. Providencia TELEFONOS: CONTACTO:  800 800 242 EMERGENCIA:  800 800 242 TOXICOLOGICO: +56-2- 2 635 3800 CONTACTO: ccc.cl@ccclinde.com FABRICANTE: Linde Gas Chile S.A. TELEFONOS: Paseo Pdte. Errázuriz E. 2631 – P3. Providencia EMERGENCIA: ccc.cl@ccclinde.com
Uso Previsto Aplicaciones industriales y analíticas. Inflado de globos, buceo, corte láser	
Restricción de uso: No usar en espacios reducidos	

2.- IDENTIFICACION DEL PELIGRO O DE LOS PELIGROS

Clasificación SGA: GAS A PRESIÓN – GAS COMPRIMIDO



Palabra de Advertencia: Atención

Indicaciones de Peligro:

H280- Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.

Consejos de Prudencia/Prevención:

P403+P410: Almacenar en un lugar bien ventilado. Proteger de la luz del sol.

A. PELIGROS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS

Existe el riesgo de asfixia por desplazamiento de O₂. Asfixiante simple. La víctima no siente la asfixia. El Helio no es tóxico, pero puede causar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. Exposición a una atmósfera deficiente de oxígeno (<19.5%) puede causar mareo, náusea, vómito, salivación excesiva, disminución de agudeza mental, pérdida de conocimiento y muerte.

B. PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE: No aplicable

PELIGROS ESPECIALES DEL PRODUCTO: Gas inerte a alta presión. Puede desplazar el oxígeno, aumentando su

C. concentración, lo que puede producir asfixia. Cuando los cilindros se exponen a intenso calor o llamas pueden explotar violentamente. La presión en el cilindro puede aumentar debido al calentamiento y pueden romperse los dispositivos de presión.

3.- COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre del Producto:	HELIO GASEOSO
Nombre químico sistémico:	Helio
Fórmula química:	He
Sinónimo:	Helio Comprimido
NU:	1046
CAS:	7440 - 59 - 7 Nº CE: 231-168-5

4.- PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la conciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando puesto el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar a un médico. Aplicar la respiración artificial si se detiene la respiración.

Contacto con la piel: No se esperan efectos adversos de este producto.

Contacto con los ojos: No se esperan efectos adversos de este producto.

Ingestión: No aplicable. No está considerada como vía potencial de exposición.

Efectos aguda previstos: Asfixia.

Efectos retardados previstos: Mareo, náusea, vómitos. Paro respiratorio.

Síntomas/efectos más importantes: Asfixia por deficiencia de oxígeno. La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / conciencia.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Personal debe usar equipo de respiración autónomo ante el peligro de deficiencia de oxígeno.

Nota para el médico tratante: Asfixia es debido a insuficiencia de oxígeno. Aplicar oxígeno. Monitorear posibles daños pulmonares posteriores.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agente de extinción: El argón no es inflamable, ni tampoco comburente. Se pueden utilizar todos los elementos extintores conocidos. Para incendios en los alrededores, se puede aplicar agentes de acuerdo con los materiales que arden.

Agente de extinción inapropiados: Ninguno.

Productos de combustión/degradación térmica: Ninguno para este producto.

Peligros específicos asociados: Cilindros pueden explotar debido a sobrepresión por calor excesivo.

Métodos específicos de extinción: Use los medios de extinción adecuados para el fuego cercano. En caso de incendio: enfriar los envases aplicando agua pulverizada a los cilindros involucrados desde un lugar protegido hasta que los contenedores permanezcan fríos. Use los extintores para contener el fuego d ellos materiales que arden.

Equipo de protección personal para combate del fuego: Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar incluyendo chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de goma y, en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo.

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro.

Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Mantenerse alejado de la nube de gas. Evacuar la zona y eliminar fuentes de ignición. No tocar/tomar el líquido que escurre.

Evitar que el líquido que escurre ingrese a sistemas de alcantarillado o de recolección de residuos líquidos.

Precauciones personales: Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

Procedimientos de emergencia: Evacuar al personal del área, si es posible cortar el suministro principal cerrando la válvula. Procure una ventilación adecuada. El argón es más pesado que el aire por lo que se debe prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Contactar al proveedor.

Equipo de protección personal para atender emergencias: Ropa de algodón o especial. Protección facial. Guantes. Equipo de respiración autónoma o línea de aire respirable comprimido.

Precauciones medioambientales: No permitir nuevos escapes. El producto no daña el medioambiente.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Procure una ventilación adecuada. Elimine las fugas y evite nuevos escapes de gas.

MÉTODOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA

Recuperación: Ningún método. Producto es un gas.

Neutralización: No aplicable. Gas inerte.

Disposición final: No aplicable. Producto es un gas que forma parte del aire respirable.

Referencia a otras secciones: Sección 1 para información de contacto de emergencia, sección 8 para controles de exposición y protección personal y la Sección 13 para eliminación de desechos.

7.- MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN

Precauciones para manipulación segura: Utilizar producto en áreas bien ventiladas. Los cilindros deben ser manipulados por personal entrenado y con conocimientos de los riesgos del producto. Utilice carros porta-cilindros para el transporte de envases llenos o vacíos.

Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en las áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características, así como los peligros relacionados con las mismas. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor. No quitar ni destruir las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carros destinados al transporte de cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula (caperuza). 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. Asegurarse que todo el sistema de gas es compatible con las indicaciones de presión y con los materiales de construcción. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas 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. Abrir la válvula lentamente. 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. 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. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. Nunca intente levantar el cilindro / envase por el protector de la válvula. No usar envases como rodillos o soportes, o para cualquier otro propósito que no sea contener el gas, tal como ha sido suministrado. Nunca crear un arco voltaico en un cilindro de gas comprimido o hacer que el cilindro forme parte de un circuito eléctrico. No fumar durante la manipulación de productos o cilindros. Nunca re-comprimir el gas o la mezcla de gases sin consultar previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Al devolver el cilindro debe tener una presión de 2 bar o 28 psi. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión en el envase. Los envases no deben ser sometidos a temperaturas superiores a los 50°C.

Medidas operacionales y técnicas: Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes llenos o vacíos. No arrastrar, deslizar, rodar o tirar. Almacenar en cilindros autorizados, de preferencia bajo techo, en posición vertical. Los cilindros deben ser manipulados por personal entrenado y con conocimientos de los riesgos del producto.

Medidas generales de higiene: No consumir alimentos, beber o fumar en el lugar de trabajo. Lávese las manos antes de consumir o beber alimentos.

Otras precauciones: Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad. Proteja los recipientes de daños físicos; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. No retire las protecciones de las válvulas. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleos o agua. Si el usuario tiene alguna dificultad para operar la válvula del recipiente, paralizar su uso y contactar con el proveedor. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro.

Prevención del contacto: Evitar fugas en equipos. Ubicar en áreas ventiladas.

ALMACENAMIENTO

Condición para el almacenamiento seguro: Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente o en condiciones atmosféricas extremas. Los recipientes deben ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Almacene los recipientes en lugares ventilados, libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Proteger contra daños físicos. Verificar requerimientos indicados en el DS 43/2015 (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas)

Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas y donde sea necesario, las salidas de las válvulas deben ser protegidas con tapones. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su sitio. 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. Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C.

Devolver los envases vacíos al proveedor.

Medidas Técnicas: Mantener los cilindros amarrados en posición vertical. Almacenar separadamente los cilindros llenos y vacíos. Se debe respetar la normativa de almacenamiento aplicable.

Sustancias y mezclas incompatibles: Ninguna.

Material de envase y/o embalaje: Usar solamente cilindros autorizados por el proveedor. Sólo envases para alta presión.

Usos específicos finales: Este producto puede ser usado con fines industriales, analíticos, corte láser, inflado de globos.

8.- CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Parámetros de control: Helio está considerado como asfixiante simple, sin límites permisibles establecidos en DS 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo). Controlar contenido de Oxígeno en el ambiente ya que las fugas producen su desplazamiento.

Controles de exposición: Límites permisibles ponderados y absoluto No son aplicables. El valor permisible en el ambiente de trabajo – media ponderada en el tiempo (TLV-TWA de la ACGIH): asfixiante simple. Considerar ventilación forzada si la ventilación natural no es suficiente en los lugares de trabajo para prevenir deficiencia de oxígeno.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria: En uso normal no se requiere de protección. Respiración autónoma o línea de aire comprimido para situaciones de emergencia en espacios confinados.

Protección de manos: Guantes de cuero para la manipulación de cilindros.

Protección de ojos: Careta facial o lentes con protección lateral para la conexión o desconexión del cilindro.

Protección de piel y cuerpo: Ninguna ropa en especial / zapatos de seguridad con punta de acero.

Medidas de ingeniería: Evitar fugas en equipos. Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo. Se recomienda disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Los equipos de protección individual para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados. Ventilación adecuada en área de trabajo y almacenamiento. Equipos de detección: Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Se sugiere seleccionar una escala que permita mantener el nivel de oxígeno por encima del 19.5%.

Instrucciones especiales de protección e higiene: Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	:	Gas
Forma en que se presenta	:	Gas comprimido
Color	:	Incoloro
Olor	:	Inodoro
pH	:	No aplicable a gases
Punto de fusión/punto de congelamiento	:	-272,2°C
Punto de ebullición, punto inicial y rango	:	-269°C
Punto de inflamación	:	No aplicable
Límites de explosividad	:	No es inflamable
Presión de vapor a 20°C	:	No se dispone de datos fiables
Densidad del gas (aire=1)	:	0,138
Densidad	:	0,17 kg/m³
Solubilidad(es)	:	2,5 mg/l
Coeficiente de partición n-octanol/agua	:	Desconocido
Temperatura autoignición	:	No aplicable
Temperatura de descomposición	:	Se desconoce

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	:	Estable en condiciones normales
Condiciones que deben evitarse	:	Alta temperatura
Incompatibilidad, materiales que deben evitarse	:	Ninguna
Productos peligrosos de la descomposición	:	No descompone
Reacciones peligrosas	:	No reacciona con materiales comunes

11.- INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	:	No clasificado en cuanto a toxicidad aguda con los datos Disponibles.
Irritación/corrosión cutánea	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Lesiones oculares graves/irritación ocular	:	No aplicable
Sensibilización respiratoria o cutánea	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Mutagenocidad de células reproductoras	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad reproductiva	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en órganos particulares – Exposición única	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Exposiciones repetidas	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Peligro de inhalación	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Síntomas relacionados	:	Sin síntomas

12.- INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad	:	Sin daños ecológicos causados por este producto.
---------------------	---	--

Persistencia/degradabilidad	: Sustancia de origen natural
Potencial Bio-acumulativo	: Se supone que el producto es biodegradable y no se supone que persista en el ambiente acuático durante períodos prolongados
Movilidad en el suelo	: La sustancia es un gas. No aplicable
Otros efectos adversos	: Sin daños ecológicos causados por el producto.

13.- INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Residuos	: No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Descargar a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
Eliminación envases/embalajes contaminados	: Devolver el envase claramente identificado. Sólo el proveedor está autorizado para eliminar envases, embalajes contaminados.
Material contaminado	: No contamina.

14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
Número UN	1046	1046	1046
Designación oficial de transporte	Helio Gaseoso	Helio Gaseoso	Helio Gaseoso
Clase (s) de peligro para el transporte			
	2.2 Gas no inflamable	2.2 Gas no inflamable	2.2. Gas no inflamable
Grupo de embalaje/envase	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable
Peligros ambientales	No	No	No
Precauciones especiales	Alta presión	Alta presión	Alta presión

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

No aplica ANEXO II del MARPOL 73/78, por ser producto embalado. Producto no incluido en los capítulos 17 ni 18 del IBC Code.

Información adicional: Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o emergencia. Asegurar el recipiente de gas antes del transporte. Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Asegurar la adecuada ventilación de aire.

15.- INFORMACION REGLAMENTARIA

Normas nacionales aplicables	: D.S.57/2021 APRUEBA REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y NOTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MEZCLAS PELIGROSAS (MINSAL)
Marca en etiqueta	: Gas No Inflamable

Esta sustancia no está afecta a prohibiciones o restricciones nacionales.

16.- OTRAS INFORMACIONES

Código de Riesgo de NFPA: Salud: 1, Inflamabilidad: 0, Reactividad: 0, Riesgos Especiales: No hay

Referencias: Fichas Internacionales de Seguridad Química del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y etiquetado de Productos Químicos (SGA), Cuarta Edición; 2011. Doc 44.00 - Hazard of Inert Gases (EIGA). DOC 229.22 - Guidance for Manual Handling Activities of Cylinders (EIGA).

Explicación de Abreviaturas:

SGA = Sistema Globalmente Armonizado

IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional

IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Pow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978.
("Marpol" = polución marina)
ONU = Organización de las Naciones Unidas
ACGIH= American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
OSHA=Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)
CGA=Compressed Gases Association (Asociación de Gases Comprimidos)
EIGA=European Industrial Gases Association (Asociación Europea de Gases Industriales)

Códigos de indicaciones de peligros

H280- Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.
P403+P410: Almacenar en un lugar bien ventilado. Proteger de la luz del sol.

Control de Cambios:

- Rev. 10: Se complementa información de secciones 6, 8, 9, 10 y 16. Se revisa información de Regulaciones Nacionales

Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.