

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
	N° 040

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

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Etileno

Restricción de uso:

No usar en espacios reducidos

Usos recomendados:

Profesional/Industrial/Analítico

PROVEEDOR:

Linde Gas Chile S.A.

DIRECCION:

Paseo Pdte. Errázuriz E. 2631 – P3. Providencia

TELEFONOS:

CONTACTO: ☎ + (56) -2- 2 330 8198

EMERGENCIA: ☎ + (56) -2- 2 330 8198

TOXICOLOGICO: ☎ + (56) -2- 2 635 3800

CONTACTO:

ccc.cl@ccclinde.com

Gas Innovations

18005 E. Hwy 225 La Porte, TX 77571

FABRICANTE:

www.gasinnovations.com

☎ +1 (352)323-3500

2.- IDENTIFICACION DEL PELIGRO O DE LOS PELIGROS

GASES INFLAMABLES - Categoría 1

GASES A PRESIÓN - Gas comprimido

Toxicidad específica de órganos diana - exposición única 3



Palabra de Advertencia: Atención

Indicaciones de Peligro:

H220 Gas extremadamente inflamable

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

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de Prudencia/Prevención:

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P260: No respirar el gas/los vapores.

P304+P340+P315: 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 inmediatamente.

P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

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

A. PELIGROS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS

Efectos de una sobre exposición aguda: Existe el riesgo de asfixia por desplazamiento de O₂. La víctima no siente la asfixia. Efecto anestésico, puede causar mareos, falta de coordinación, náuseas, pérdida de consciencia que podría resultar eventualmente en convulsiones, coma y hasta la muerte.

B. PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE: No aplicable

C. PELIGROS ESPECIALES DEL PRODUCTO: Gas inflamable. El etileno forma mezclas explosivas con aire u oxígeno a bajas concentraciones.

3.- COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre del Producto:	ETILENO		
Nombre químico sistémico:	Etileno		
Fórmula química:	C ₂ H ₄		
Sinónimo:	Eteno		
NU:	1962		
Mezcla: No Aplicable			
Sustancia Pura:	C ₂ H ₄ :	74-85-1	100%

4.- PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Retirar a la persona a un lugar bien ventilado, si es necesario aplicar respiración artificial, pero evitando la técnica boca a boca. Procurar atención médica inmediata. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Contacto con la piel: El contacto con el gas que se expande, puede ocurrir quemadura por frío. En caso de quemadura por frío, caliente los tejidos congelados poco a poco con agua tibia y busque atención médica. Lave la piel con abundante agua.

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua tibia. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si se produce irritación o trasladar a Centro Asistencial.

Ingestión: No aplicable para el gas.

Efectos de una sobre exposición aguda: Mareos. Asfixia debido a insuficiencia de oxígeno. El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento.

Efectos de una sobre exposición crónica: No disponible.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Personal debiera usar equipo de respiración autónomo.

Síntomas/efectos más importantes: Asfixia. Irritación ocular.

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

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agente de extinción: Polvo químico seco, agua pulverizada o niebla.

Agente de extinción inapropiados: Dióxido de carbono.

Productos de combustión/degradación térmica: Dióxido de Carbono, Monóxido de Carbono y óxidos de nitrógeno.

Peligros específicos derivados de la sustancia: Cilindros pueden explotar debido a sobrepresión por calor excesivo. Se inflama por electricidad estática. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una reignición explosiva, y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej.: la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura.

Métodos específicos de extinción: En caso de incendio: Use agua pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al calor o al fuego para prevenir la acumulación de presión, desde un lugar protegido hasta que los contenedores permanezcan fríos. Use los extintores para contener el fuego. Aislar la fuente del fuego o dejar que se queme.

Equipo de protección personal para combate del fuego: Los bomberos deben utilizar ropa protectora completa y Aparato 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. Procure una ventilación adecuada. Considere el riesgo de atmósfera potencialmente explosivas. Monitorear la concentración del producto liberado. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa.

Precauciones personales: Siga las recomendaciones del equipo de protección personal que se encuentran descritos en la sección 8. Mantenga una ventilación adecuada. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada.

Procedimientos de emergencia: Evacuar al personal del área. Mantenga alejado al personal que no sea necesario y en sentido opuesto al viento. Remover las fuentes de ignición, si es seguro hacerlo. Recoger los materiales derramados utilizando herramientas que no produzcan chispas y colocarlos en un recipiente apropiado para su disposición final.

Equipo de protección personal para atender emergencias: Se recomiendan los dispositivos de protección para los ojos y la cara tales como lentes de seguridad con protección lateral o pantalla /careta facial

Precauciones relativas al medioambiente: Impedir escapes o fugas de producto. El producto no daña al medioambiente.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Cerrar válvula para evitar fugas mayores o trasvasijar a otros envases. Procure ventilación adecuada.

MÉTODOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA

Recuperación: Ningún método.

Neutralización: Ventilar el área. Cerrar válvulas si es seguro hacerlo y si conoce los riesgos del producto. Use herramientas que no produzcan chispa si fueran necesarias.

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. 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. 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 emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula. Para quitar las conexiones demasiado apretadas u oxidadas usar una llave inglesa ajustable que no produzca chispas. 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. Asegurar 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 vacío. 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 recomprimir el gas o la mezcla de gases sin consultarlo previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas. 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. Se recomienda tener equipos e instalaciones conectadas con descarga a tierra.

Medidas generales de higiene: Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.

Medidas operacionales y técnicas: Gas inflamable comprimido, Sólo utilizar en áreas bien ventiladas. No utilizar cerca de fuentes de ignición. Use equipo protector personal adecuado. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos. Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes. No golpear, arrastrar, deslizar, rodar o tirar. Transportar en forma vertical siempre. A los cilindros sólo se deben acoplar equipos que incorporen medios adecuados para prevenir un "retroceso de llama". Los recipientes deben almacenarse en posición vertical.

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 quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro.

Prevención del contacto: Trabajar en áreas ventiladas. Manipular el recipiente de acuerdo a instrucciones del fabricante.

ALMACENAMIENTO

Condición para el almacenamiento seguro: Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. 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. Verifique cumplimiento de la normativa vigente para el almacenamiento de gases inflamables. Verificar que la instalación eléctrica cumple los códigos establecidos para gases inflamables. 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 ambiente sobrepase 52°C. Evitar que los cilindros queden almacenados por mucho tiempo sin utilización. Devolver con presión residual de 25 psi.

Medidas Técnicas: Almacenar en sitios exclusivos para gases inflamables, separados de gases oxidantes o comburentes. Separar los envases llenos de los vacíos. Si es necesaria instalación eléctrica, esta debe ser de tipo anti-explosivo. Mantener sistemas de control de incendios en el sitio. Evite almacenar en lugares de tránsito peatonal. Proteger los envases menores de la corrosión.

Sustancias y mezclas incompatibles: Oxidantes fuertes.

Materia de envase y/o embalaje: Solo utilizar el suministrado por el proveedor, no trasvasije o adapte recipientes.

Usos específicos finales: Este producto puede ser usado con fines industriales, en equipos de análisis o como gas patrón.

8.- CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Parámetro para control: El etileno está considerado como asfixiante simple con efecto narcótico, sin límites permisibles establecidos en DS 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo). Controlar el %LEL del producto en el ambiente.

El control de exposición se debe garantizar a través de ventilación natural o a prueba de explosiones de manera que el gas inflamable no alcance su límite inferior de explosión ni se alcance un valor menor de 19,5% de oxígeno en el ambiente. Controlar la inexistencia de fugas.

Concentración máxima permisible: Sin límites permisibles establecidos en DS 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo).

Etileno: 200 ppm (ACGIH)

Considerar ventilación forzada si la ventilación natural no es suficiente en los lugares de trabajo para prevenir deficiencia de oxígeno.

ELEMENTOS 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. Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas.

Protección de manos: Guantes de cuero para manipular los envases y hacer conexiones. Guantes de protección contra productos químicos si hay contacto con el producto.

Protección de ojos: Careta facial o lentes con protección lateral, especialmente en la manipulación y conexión de cilindros

Protección de piel y cuerpo: Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles y guantes antiestáticos. Zapatos de seguridad antiestáticos con punta de acero.

Medidas de ingeniería: Ventilación adecuada en área de trabajo y almacenamiento. Utilizar sistema de permisos de trabajo (por ejemplo, para actividades de mantenimiento). Mantener las concentraciones muy por debajo de los límites de explosividad inferior. Deben utilizarse detectores de gases cuando pueden ser liberados gases inflamables. Asegure una ventilación adecuada, incluyendo una extracción local adecuada para que los límites de exposición profesional no se excedan. Los sistemas bajo presión deben ser regularmente revisados para detectar fugas. El producto debe ser utilizado en sistemas cerrados. Usar únicamente instalaciones permanentemente libres de fugas (por ejemplo, tuberías soldadas). Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.

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	: Gaseoso
Forma en que se presenta	: Gas comprimido
Color	: Incoloro
Olor	: Levemente dulce
Concentración	: 100%
pH	: No aplica a gases
Temperatura de descomposición	: No disponible
Punto de inflamación	: -136°C
Temperatura autoignición	: 450°C
Punto de fusión/punto de congelamiento	: -169°C
Punto de ebullición, punto inicial y rango	: -104°C (a 1.013 hPa)
Temperatura crítica	: 9,5°C
Límites de explosividad	: 3% a 36%
Propiedades explosivas	: No hay datos
Peligro de fuego o explosión	: Según límite de inflamabilidad
Velocidad de propagación de la llama	: Depende de la concentración de oxígeno
Presión de vapor a 20°C	: 40,432 MBAR a -1.5 °C
Densidad del gas 21°C/1 atm.	: 1.0
Coefficiente de partición n-octanol/agua	: No hay datos disponibles
Solubilidad en agua	: Poco soluble
Propiedades comburentes	: No aplica.
Inflamabilidad	: Inflamable
Información adicional:	
Temperatura crítica	: 9,5°C

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: No reactivo salvo lo indicado en incompatibilidad
Estabilidad química	: Estable en condiciones normales
Reacciones peligrosas	: Puede formar atmósferas potencialmente explosivas en aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.
Condiciones que deben evitarse	: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
Materiales incompatibilidad	: Aire y oxidantes. Por la compatibilidad de los materiales, consultar la última versión de la norma ISO-11114.
Productos de descomposición peligrosos	: En condiciones normales no descompone. En caso de combustión puede generar CO y CO ₂
Polimerización peligrosa	: No ocurrirá.

11.- INFORMACION TOXICOLOGICA

Información sobre los efectos toxicológicos	
Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	: No hay datos disponibles para clasificarlo en cuanto a toxicidad aguda.
Irritación/corrosión cutánea	: Irritante de la piel. El contacto con el gas que se expande puede provocar quemaduras.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	: No hay datos disponibles.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No hay datos disponibles.
Mutagenicidad de células reproductoras	: No hay datos disponibles
Carcinogenicidad	: No hay datos disponibles
Toxicidad reproductiva	: No hay datos disponibles
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única	: Irrita la piel. No se espera que sea un sensibilizador de la piel.
Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas	: El contacto prolongado / repetido puede ocasionar pérdida de la grasa de la piel que puede conducir a la dermatitis. No se espera que sea un sensibilizador de la piel.
Peligro de inhalación	: Asfixia
Síntomas relacionados	: La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

12.- INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Toxicidad	
Toxicidad acuática (peces)	: LC 50 (varios, 96 h): 126,012 mg/l. LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 62,482 mg/l
Toxicidad para otros organismos	: EbC50 (Chlorella vulgaris., 72 h): 40,5 mg/l.
Persistencia/degradabilidad	: No aplicable para gases y mezclas de gases.
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	: Debido a su alta volatilidad, el producto es poco probable que cause contaminación del suelo o del agua.
Otros efectos adversos	: Si se descarga en grandes cantidades, puede contribuir al efecto invernadero. (Potencial de calentamiento atmosférico: 4 – EIGA)

13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos	: Por ser un gas, el producto no genera residuos. Todo envase residual debe tratarse en conformidad con las regulaciones locales y nacionales. En Chile se regula a través del D.S. 148/03 Manejo de Residuos Peligrosos (MINSAL). Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Para mayor información sobre características del gas y métodos de disposición final recomendados Referirse al código de prácticas de EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", específicamente el apéndice A, accesible en http://www.eiga.eu/?s=doc030
--	---

	La sustancia no genera aguas residuales, sin embargo, en caso de que por alguna razón se genere, se encuentra prohibido el vertido de las mismas.
Eliminación envases/embalajes contaminados	: Devolver el envase claramente identificado. Sólo el proveedor está autorizado para eliminar envases a través de empresas debidamente autorizadas por la Autoridad Sanitaria. El gas residual puede ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de antiretroceso de llama.
Material contaminado	: Este producto no contamina los materiales.

14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
Número UN	1962	1962	1962
Designación oficial de transporte	Etileno	Etileno	Etileno
Clase (s) de peligro para el transporte	 2.1 – Gas Inflamable	 2.1 – Gas Inflamable	 2.1 – Gas Inflamable
Grupo de embalaje/envase	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable
Peligros ambientales	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable
Precauciones especiales	Controlar % O2 en ambiente	Controlar % O2 en ambiente	Controlar % O2 en ambiente

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 SOBRE LA REGLAMENTACION

	- Res. 777/21 (Exenta) MINSAL APRUEBA LISTADO OFICIAL DE CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS
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 Inflamable
Esta sustancia no está afecta a prohibiciones o restricciones nacionales.	

16.- OTRAS INFORMACIONES

Código de Riesgo de NFPA: Salud: 2, Inflamabilidad: 4, Reactividad: 2, 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 – EIGA: DOC 229.22 - Guidance for Manual Handling Activities of Cylinders

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

H220 Gas extremadamente inflamable

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

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P260: No respirar el gas/los vapores.

P304+P340+P315: 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 inmediatamente.

P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

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

Control de Cambios:

- Rev. 08: 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.