

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Propano (HDSP No. P-4646-G)		Nombre Comercial: Gas de Petróleo Licuado
Nombre Químico: Propano		Sinónimos: Dimetilmetano, N-propano, hidruro de propilo, propilhidruro, gas refrigerante R290
Familia Química: Alcano		Grados de Producto: Industrial, 2.0, instrumentos 2.5, investigación 4.0
Teléfono:	Emergencias: 01-800-7233244* 01-800SAFE24H*	Nombre de la Compañía: Praxair México S. de R. L. de C. V. Biólogo Maximino Martínez No 3804 San Salvador Xochimanca C.P. 02870 México D. F.

**Llame a los números de emergencia las 24 horas del día sólo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto.*

2. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables bajo presión.
El producto puede formar mezclas explosivas con el aire.
Puede ocasionar quemaduras por congelamiento.
Puede causar mareo y somnolencia.**

**Los rescatistas podrían requerir de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.
Bajo condiciones ambientales, éste es un gas incoloro con un olor levemente desagradable.**

ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA OSHA: Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

Inhalación. Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Contacto con la Piel. No se esperan lesiones del vapor. El líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

Ingestión. Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales; sin embargo, se pueden causar quemaduras por congelamiento en labios y boca a consecuencia contacto con el líquido.

Contacto Ocular. No se esperan lesiones del vapor. El líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica). No se esperan lesiones.

Otros Efectos por Sobreexposición. A concentraciones muy altas, el propano puede producir arritmias y paros cardiacos debido a la sensibilización del corazón a la adrenalina y noradrenalina.

Producto: Propano

P-4646-G

Fecha: Diciembre del 2007

Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición. La toxicología y propiedades físicas y químicas del propano sugieren que la sobreexposición es poco probable que agrave padecimientos médicos ya existentes.

CARCINOGENICIDAD: El propano no está listado por NTP, OSHA o IARC.

EFFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES: Ninguno conocido. Para obtener mayor información, consulte la sección 12, Información Ecológica.

3. Composición/Información Sobre los Ingredientes

Esta sección contempla sólo materiales de manufactura. Consulte las secciones 8, 10, 11 y 16 para obtener mayor información acerca de los productos derivados que son generados durante la utilización en operaciones de soldado y corte.

Consulte la sección 16 para obtener información importante acerca de mezclas.

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
------------	------------	---------------

Propano	74-98-6	>99%*
---------	---------	-------

*El símbolo > significa "mayor que".

4. Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Retire a la víctima a un lugar en donde haya aire fresco de inmediato. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración se torna difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: Para exposición al líquido, caliente de inmediato el área congelada con agua tibia que no exceda de 105°F (41°C). En caso de exposición masiva, remueva la ropa contaminada mientras se aplica una ducha con agua tibia. Llame a un médico.

INGESTIÓN: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR: En caso de contacto con el líquido, enjuague de inmediato los ojos con agua tibia durante por lo menos 15 minutos. Sostenga los párpados separados y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Consulte a un médico, preferentemente a un oftalmólogo, de inmediato.

NOTAS PARA EL MÉDICO: Este material puede ser un sensibilizador cardiaco; se debe evitar la utilización de epinefrina. No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición debe dirigirse hacia el control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES: Gas inflamable. Forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes.

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: CO₂, químicos secos, rocío o neblina de agua.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN: Bióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO).

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables bajo presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde la distancia máxima, teniendo precaución de no extinguir las flamas. Retire las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Remueva todos los cilindros del área del incendio si esto no conlleva riesgo, mientras se continúa enfriando con rocío de agua. No extinga las flamas emitidas por los cilindros. Corte el flujo de gas, si esto no conlleva riesgo o permita que las flamas se consuman. Los rescatistas podrán requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

Riesgos Físicos y Químicos Específicos: Gas inflamable. Forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte del cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125 F (52 C). Los cilindros de propano están equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrían existir excepciones cuando así lo autorice el DOT). En caso de que el propano que se esté venteando o fugando ignita, no extinga las flamas. El gas inflamable puede esparcirse desde la fuga generando un riesgo de reignición explosiva. Los vapores pueden ser ignitados por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipo eléctrico, descargas estáticas o alguna otra fuente de ignición en lugares distantes a aquel del punto de manejo del producto. Las atmósferas explosivas pueden perdurar. Antes de ingresar a un área, especialmente en aquéllas confinadas, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos. Los bomberos deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos y equipo de protección personal completo para extinción de incendios.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA:

¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables bajo presión.

Precauciones Personales. El producto forma mezclas explosivas con el aire. (Consulte la sección 5). Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera. Remueva todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Reduzca los vapores con rocío o neblina de agua. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Los vapores inflamables pueden esparcirse desde el lugar de la fuga. Antes de ingresar a un área, especialmente en espacios confinados, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

Precauciones Ambientales. Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche todo producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor local para obtener asistencia.

7. Manejo y Almacenaje

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: *Líquido y gas inflamable bajo presión.* Mantenga el producto alejado del calor, chispas y flamas abiertas. Utilice sólo herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aterrice el equipo. ***El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.*** Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando esté vacío. ***Proteja los cilindros para evitar que se dañen.*** Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolar, deslizarse o dejarse caer. ***Todos los sistemas de propano en tuberías así como el equipo relacionado deberán aterrizar.*** El equipo eléctrico deberá ser del tipo que no genere chispas o a prueba de explosión. Se deberá probar por si hay fugas en el sistema con una solución de agua y jabón; nunca utilice flama. ***Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; este último tiene por objeto sólo proteger a la válvula.*** Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar la válvula y ocasionar que fugue. Utilice una llave de banda ajustable para remover los tapones que estén excesivamente apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su uso y comuníquese con su proveedor.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto con ventilación adecuada. Separe los cilindros de propano del oxígeno, cloro y otros oxidantes a por lo menos 20 ft (6.1 m) o utilice una barricada de material no combustible. La barricada deberá ser de por lo menos 5 ft (1.53 m) de alto y contar con una clasificación de resistencia al fuego de por lo menos ½ hora. Asegure firmemente los cilindros de forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Instale el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Se deben colocar letreros que indiquen "No Fumar o Abrir Flamas" en las áreas de almacenaje y uso. No deberá haber fuentes de ignición. Todo el equipo eléctrico de las áreas de almacenaje deberá ser a prueba de explosión. Las áreas de almacenaje deberán cumplir con los códigos eléctricos nacionales para áreas de riesgo Clase 1.

Producto: Propano

P-4646-G

Fecha: Diciembre del 2007

Almacene sólo en donde la temperatura no exceda de 125°F (52°C). Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventarios de primeras entradas, primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados. Para obtener mayor información acerca de precauciones en la utilización del propano, consulte la sección 16.

PUBLICACIONES RECOMENDADAS: Para obtener mayor información acerca del almacenaje, manejo y utilización de este producto, consulte la publicación de Praxair P-14-153 de título "*Lineamientos para el Manejo de Cilindros y Contenedores de Gas*". Obtenga ésta de su proveedor local.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

Consulte la sección 16 para obtener información importante acerca de los productos derivados que son generados durante su utilización en operaciones de soldado y corte.

COMPONENTE	PEL DE LA OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2007)
Propano	1000 ppm	1000 ppm

Se pueden generar humos peligrosos durante procesos de soldado con este producto. Consulte la sección 16 para obtener mayor información acerca de los riesgos en operaciones de soldado.

Los TLV-TWAs deben ser utilizados como una guía en el control de riesgos para la salud y no como líneas definitivas entre concentraciones seguras y peligrosas.

IDLH = 2100 ppm

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Escape Local. Será aceptable un sistema de escape local a prueba de explosión si puede evitar deficiencia de oxígeno y mantener los humos y gases peligrosos por debajo de los límites de exposición aplicables dentro de la zona de respiración de los trabajadores.

Mecánico (General). Será aceptable un sistema a prueba de explosión si puede evitar deficiencia de oxígeno y mantener los humos y gases peligrosos por debajo de los límites de exposición aplicables dentro de la zona de respiración de los trabajadores.

Especial. Ninguno

Otros. Ninguno

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección Cutánea. Se deben utilizar guantes de trabajo para manipular los cilindros y evitar exposición al líquido. Utilice guantes para soldar para operaciones de soldado. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Para operaciones de soldado, consulte la sección 16. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Independientemente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

Protección Ocular/Rostro. Se deben utilizar lentes de seguridad para manejar los cilindros; para operaciones de soldado, consulte la sección 16. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

Protección Respiratoria. Se deben utilizar respiradores de purificación de aire o alimentados con aire en donde la ventilación de escape local o general sea inadecuada para mantener la exposición de los trabajadores por debajo de los límites de exposición aplicables para humos, gases y otros productos derivados de operaciones de soldado con propano. Consulte la sección 16 para obtener mayor información. Se deben utilizar respiradores alimentados con aire en espacios confinados. La protección respiratoria deberá conformarse con lo establecido en la reglamentación de la OSHA de acuerdo con lo indicado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo indicado en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

9. Propiedades Físicas y Químicas

APARIENCIA:	Gas incoloro
OLOR:	Ligeramente desagradable.
UMBRAL DE OLOR:	No disponible.
ESTADO FÍSICO:	Gas a temperatura y presión normales.
pH:	No aplicable.
PUNTO DE CONGELACIÓN a 1 atm:	-305.84°F (-187.69°C)
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	-43.67°F (-42.04°C)
PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	-156°F (-104°C) TCC
RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo = 1):	Alto
INFLAMABILIDAD:	Inflamable
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:	INFERIOR: 2.1% SUPERIOR: 9.5%
PRESIÓN DE VAPOR a 70°F (21.1°C):	109.73 psig (756.56 kPa)
DENSIDAD DE VAPOR a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	0.2612 lb/ft ³ (4.183 kg/m ³)
GRAVEDAD ESPECÍFICA (H₂O = 1) a 77°F (25°C) y 1 atm:	0.5077
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	1.523
SOLUBILIDAD EN AGUA a 68°F (20°C):	0.065
COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	842°F (450°C)
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:	No disponible.
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
PESO MOLECULAR:	44.096
FÓRMULA MOLECULAR:	C ₃ H ₈

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Inestable Estable

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Se desconocen.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Agentes oxidantes, bióxido de cloro.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: La descomposición térmica y el quemado pueden generar CO/CO₂

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: Pueden Ocurrir No Ocurrirán

El contacto con materiales incompatibles y/o temperaturas elevadas puede causar incendio o explosión.

11. Información Toxicológica

EFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA: Posible sensibilización cardiaca a epinefrina; consulte la sección 2. El proceso de soldado puede generar humos y gases peligrosos. (Consulte las secciones 2, 10, 15 y 16).

EFECTOS CARDIOVASCULARES: En un estudio realizado en 1948, se sometió a perros a respiración de diferentes mezclas de hidrocarburos y oxígeno durante 10 minutos. De un grupo de perros expuestos a propano, todos (3 de 3) mostraron sensibilidad del miocardio a hidrocioruro de epinefrina inyectado de acuerdo con lo indicado por lecturas de electrocardiograma (EKG por sus siglas en Inglés). No se tiene evidencia directa de sensibilización cardiaca inducida por propano en seres humanos.

12. Información Ecológica

ECOTOXICIDAD: No se esperan efectos ecológicos adversos.

OTROS EFECTOS ADVERSOS: El propano no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II.

13. Consideraciones para el Desecho

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: No intente desechar las cantidades residuales o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO: Propano o Gases de petróleo, licuado, n.o.s. (propano)

CLASE DE RIESGO: 2.1	GRUPO/Zona de Envase: NA/NA*	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN1978 ó UN1075	RQ DE PRODUCTO: Ninguna
-----------------------------	-------------------------------------	--	--------------------------------

ETIQUETA(s) DE EMBARQUE: GAS INFLAMABLE

RÓTULO (cuando se requiera): GAS INFLAMABLE

* NA = No aplicable.

INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL: Los cilindros deben transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros transportados en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden generar riesgos serios de seguridad.

El embarque de cilindros de gas comprimido que hayan sido llenados sin el consentimiento del propietario, constituye como tal violación de ley federal [49 CFR 173.301(b)].

CONTAMINANTES MARINOS: El propano no se encuentra listado como un contaminante marino por el DOT.

15. Información de Reglamentación

Los siguientes requisitos de reglamentación seleccionados podrían aplicar a este producto. No todos los requisitos se identifican. Los usuarios de este producto son los únicos responsables por el cumplimiento de toda la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

REGLAMANTACIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS:

EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)

CERCLA: COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980 (40 CFR Partes 117 y 302):

Cantidad Reportable (RQ): Ninguna

Producto: Propano

P-4646-G

Fecha: Diciembre del 2007

SARA: SUPERFUND AMENDMENT AND REAUTHORIZATION ACT:

SECCIONES 302/304: Se requiere de planeación de emergencia con base en la Cantidad de Planeación Umbral (TPQ) así como la generación de reportes de fugas con base en las Cantidades Reportables (RQ) de sustancias extremadamente peligrosas (EHS) (40 CFR Parte 355):

Cantidad de Planeación Umbral (TPQ): Ninguna
RQ DE EHS (40 CFR 355): Ninguna

SECCIONES 311/312: Se requiere la presentación de HDSPs así como la generación de reportes de inventarios de sustancias químicas con identificación de categorías de riesgo de la EPA. Las categorías de riesgo de este producto son las siguientes:

INMEDIATO: Sí	PRESIÓN: Sí
RETARDADO: No	REACTIVIDAD: No
	FUEGO: Sí

SECCIÓN 313: Se requiere la presentación de reportes anuales sobre la liberación de sustancias químicas tóxicas de acuerdo con lo indicado en 40 CFR Parte 372.

El propano no requiere de la generación de reportes en virtud de la Sección 313.

40 CFR 68: PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS: Se requiere del desarrollo e implementación de programas de administración de riesgos en instalaciones que manufacturen, utilicen, almacenen o de alguna otra forma manipulen sustancias reguladas en cantidades que excedan los umbrales especificados.

El propano se encuentra listado como una sustancia regulada en cantidades de 10,000 lb (4536 kg) o mayores

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El propano se encuentra listado en el inventario de la TSCA.

OSHA: OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:

29 CFR 1910.119: ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ALTAMENTE PELIGROSAS: Se requiere que las instalaciones desarrollen un programa de administración de seguridad de procesos que se base en las Cantidades Umbral (TQ) de sustancias químicas altamente peligrosas.

El propano no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa. Sin embargo, todo proceso que involucre un gas inflamable en una instalación dada en cantidades de 10,000 lb (4536 kg) o mayores, quedará contemplado bajo esta reglamentación a menos que el gas sea utilizado como combustible.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

CALIFORNIA: El propano no se encuentra listado por California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT OF 1986 (Propuesta 65).

PENNSYLVANIA: El propano está sujeto a la PENNSYLVANIA WORKER AND COMMUNITY RIGHT-TO-KNOW ACT (35 P.S. Secciones 7301-7320).

16. Otra información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

PRECAUCIONES ESPECIALES: *Utilización en operaciones de soldado y corte.* El uso de propano en operaciones de soldado y corte puede crear riesgos especiales, incluyendo aquellos debido a humos, gases y otros productos derivados de los procesos de soldado. Asegúrese de leer y entender las instrucciones y etiquetas de precaución de los fabricantes que vienen en los productos. Para obtener mayor información, solicite a su proveedor de productos para soldar una copia del folleto de seguridad gratuito de Praxair P-2035 de título "Precauciones y Prácticas Seguras para Operaciones de Soldado, Corte y Calentamiento con Gas".

Para obtener mayor información acerca de un tratamiento detallado, consulte la publicación ANSI Z49.1 de título "Seguridad en los Procesos de Soldado, Corte y Aleaciones", generada por la American Welding Society (AWS), PO Box 351040, Miami, FL 33135, o consulte el sitio de Red de la OSHA A <http://www.osha-slc.gov/SLTC/weldingcuttingbrazing/>. Solicite los documentos de la AWS por conducto de Global Engineering Documents, 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112-5710, <http://global.ihs.com/>. **Los arcos y chispas pueden inflamar materiales combustibles.** Los incendios deben evitarse. **No golpee un arco en el cilindro.** El defecto ocasionado por una quemadura con arco puede causar ruptura del cilindro. Para obtener mayor información acerca de la prevención de incendios en operaciones de soldado y corte, consulte la publicación NFPA 51B de título "Norma para la Prevención de Incendios durante Operaciones de Soldado, Corte y Otros Trabajos en Caliente", generada por la National Fire Protection Association.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO: Líquido y gas inflamables bajo presión. El producto puede formar mezclas explosivas con el aire. Se debe utilizar tubería y equipo diseñados adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en cualquier tubería. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presenta una fuga, ventee el sistema de forma segura y ambientalmente responsable de conformidad con toda la legislación federal, estatal y local respectiva; posteriormente repare la fuga. **Aplique prácticas de seguridad al devolver el cilindro al proveedor.** Asegúrese que la válvula del cilindro esté cerrada; después instale el tapón de salida de la válvula si se cuenta con éste, de manera que no haya fugas. **Nunca permita que un cilindro de gas comprimido se torne en parte de un circuito eléctrico.**

NOTA: Antes de utilizar plásticos, se debe confirmar su compatibilidad con el propano.

MEZCLAS: Al mezclar dos o más gases o gases licuados, se pueden generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información adicional de cada componente antes de generar la mezcla. Consulte a su experto en higiene industrial o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde, los gases y líquidos cuentan con propiedades que pueden ocasionar lesiones serias o la muerte.

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

CLASIFICACIONES NFPA:

SALUD	= 2
INFLAMABILIDAD	= 4
INESTABILIDAD	= 0
ESPECIAL	= Ninguno

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD	= 1
INFLAMABILIDAD	= 4
RIESGO FÍSICO	= 2

CONEXIONES DE VÁLVULA ESTÁNDAR PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADÁ:

ROSCADAS:

CGA-510 (retiro de gas)
CGA-790 (parrillas de gas), CGA-791 (estándar limitada)
CGA-555 (retiro de líquido)

YUGO "PIN-INDEXED":

No aplicable

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

No aplicable

Utilice conexiones CGA adecuadas. **NO USE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA y que se lista a continuación.

Producto: Propano

P-4646-G

Fecha: Diciembre del 2007

Consulte con su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HDSP así como en la etiqueta del producto. Se puede obtener mayor información acerca del producto en los siguientes materiales publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Teléfono (703) 788-2700, <http://www.cganet.com/Publication.asp>.

- AV-1 *Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)*

- P-1 *Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)*

- SB-2 *Oxygen-Deficient Atmospheres (Atmósferas con Deficiencia de Oxígeno)*
- SB-8 *Use of Oxy-Fuel Gas Welding and Cutting Apparatus (Utilización de Dispositivos de Soldado y Corte con Gas Oxy-Fuel)*

- V-1 *Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)*

- *Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)*

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta HDSP y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del mismo. Para promover su utilización segura, los usuarios deberán (1) dar a conocer a sus empleados, representantes y contratistas la información plasmada en esta HDSP incluyendo cualquier otra información relacionada con riesgos y seguridad del producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del mismo, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información correspondiente sobre riesgos y seguridad.

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de Praxair, Inc. Consideramos que la información aquí establecida es como tal vigente a la fecha de la generación de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto. Debido a que la utilización de esta información y a que las condiciones de uso del producto no se encuentran dentro del control de Praxair, Inc., será obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro.

Las HDSP de Praxair son provistas al realizar la venta o entrega por parte de ésta o los distribuidores y proveedores independientes que envasen y vendan nuestros productos. Para obtener las HDSP actualizadas de estos productos, comuníquese con su representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo o descárguelas del sitio www.praxair.com.mx Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP o si se desea el número y fecha de la más reciente u obtener información acerca de los nombres de los proveedores de Praxair de su área, comuníquese telefónicamente al Centro de Soluciones de Praxair. **Llamada sin costo 01800PRAXAIR (01-800-7729247)** o escriba a **contactanos@praxair.com** o en la página web **www.praxair.com.mx**

Praxair y el diseño de su *Logotipo* son marcas comerciales o registradas de Praxair Technology, Inc., en los Estados Unidos y/u otros países.



Praxair México S. de R. L. de C. V.
Biólogo Maximino Martínez No 3804
San Salvador Xochimanca
C.P. 02870 México D. F.