

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto:	Cloruro de Metilo (HDSP No. P-4622-F)	Nombre Comercial:	Cloruro de Metilo
Nombre Químico:	Cloruro de Metilo	Sinónimos:	"Arctic", Clorometano, Halocarburo 40, Monoclorometano, Gas Refrigerante R40
Fórmula:	CH ₃ Cl	Familia Química:	Alcano Halogenado
Teléfono:	01-800-SAFE24H: 1-800-975-2500* 01-800-PRAXAIR: 1-800-772-9247*	Nombre de la Compañía:	Praxair México, S. de R.L. de C.V. Biólogo Maximino Martínez No. 3804 San Salvador Xochimanca 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. Para obtener información de rutina, comuníquese con su proveedor, representante de ventas de Praxair, o llame al 1-800-PRAXAIR (1-800-772-9247).

2. Composición/Información de los Ingredientes

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

INGREDIENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN	PEL DE OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2004)
Cloruro de metilo	74-87-3	>99%*	100 ppm, 200 ppm (techo)** 300 ppm (5 minutos cada 3 horas)	50 ppm (piel)*** 100 ppm, STEL de 15 minutos

* El símbolo ">" significa "mayor que." **Los valores de techo no son como tales el promedio de tiempo ponderado.
***La designación "piel" significa absorción a través de la piel y ojos que puede contribuir de forma significativa a una exposición total.

3. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

¡PELIGRO! Líquido y gas inflamable bajo presión.
Puede formar mezclas explosivas con el aire.
Dañino si se inhala o absorbe a través de la piel.
Puede ocasionar daños pulmonares, renales, hepáticos y al sistema nervioso central.
Puede irritar los ojos, piel y membranas mucosas.
Puede causar quemaduras por congelamiento.
Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora.
Olor: Ligeramente dulce

VALOR LÍMITE UMBRAL: TLV-TWA, 50 ppm, piel; 100 ppm STEL (ACGIH, 2004). Los TLV-TWAs deben utilizarse a manera de guía para el control de riesgos para la salud y no como líneas definitorias entre concentraciones seguras y peligrosas.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN SIMPLE (AGUDA):

INHALACIÓN- Los efectos pueden ser parecidos a aquellos de una intoxicación alcohólica. Este producto ocasiona dolores de cabeza, mareo, somnolencia, temblores, visión borrosa, debilidad, mala coordinación, confusión mental, dificultad del habla, fiebre, dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea, pérdida de sensibilidad en brazos y piernas. El inicio de los síntomas puede verse retardado durante horas o días. El producto puede causar daños pulmonares, hepáticos, renales y al sistema nervioso central, de manera conjunta con parálisis, convulsiones, estado de coma, daño cerebral y perturbaciones psicológicas.

CONTACTO CON LA PIEL—El líquido puede ocasionar anestesia local (pérdida de sensibilidad) y quemaduras por congelamiento con enrojecimiento y formación de ampollas. Al haber contacto prolongado o amplio, la piel podrá absorber cantidades potencialmente dañinas del material.

INGESTIÓN—Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales. Sin embargo pueden, de hecho, causarse quemaduras por congelamiento en los labios y en la boca debido al contacto con el líquido.

CONTACTO OCULAR—El líquido puede ocasionar congelamiento en los ojos.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA): La inhalación repetida ocasiona lesiones y síntomas similares a aquellos que siguen a una exposición aguda pero que son más lentos en cuanto a su manifestación y se tiene en esos casos una recuperación retardada. Los daños pueden ser acumulativos.

OTROS EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN: No se conocen.

PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN: La toxicología y propiedades físicas y químicas del cloruro de metilo sugieren que la sobreexposición es poco probable que agrave padecimientos médicos ya existentes.

DATOS IMPORTANTES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA: Se ha demostrado que el cloruro de metilo causa cáncer en animales de laboratorio cuando se expuso a ratas repetidamente a través de intubación estomacal. Mediante pruebas en bacterias, se ha demostrado que el producto ha generado mutaciones. Existe sin embargo evidencia insuficiente para evaluar la carcinogenicidad del cloruro de metilo en humanos.

CARCINOGENICIDAD: El IARC lista el cloruro de metilo en el Grupo 3: No clasificable con respecto de carcinogenicidad en humanos. El cloruro de metilo no se encuentra listado por NTP o la OSHA.

4. Medidas de Primeros Auxilios

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

CONTACTO CON LA PIEL: En caso de exposición al líquido, caliente de inmediato el área quemada por congelamiento con agua tibia que no exceda de 105°F (52.1°C). En caso de exposición masiva, retire la ropa 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 presión y temperatura normales.

CONTACTO OCULAR: Enjuague de inmediato los ojos con agua tibia en abundancia 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 un oftalmólogo, de inmediato.

NOTAS PARA EL MÉDICO: El inicio de los efectos neurológicos y en el comportamiento de un envenenamiento por cloruro de metilo agudo y a largo plazo es generalmente poco claro. No existe un antídoto en específico; el tratamiento debe dirigirse al control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

La utilización de simpático-miméticos está contraindicada debido a riesgos de sensitización del miocardio.

5. Medidas Contra Incendios

PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	Gas inflamable
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	1170°F (632.2°C)
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE , % por volumen:	INFERIOR: 8.1% SUPERIOR: 17.4%

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

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PELIGRO! Líquido y gas inflamable bajo presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. No se aproxime al área sin utilizar un dispositivo de respiración autónomo y ropa protectora. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde una distancia máxima, teniendo precaución de no extinguir las flamas. Elimine todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Si las flamas se extinguen accidentalmente, podría ocurrir reignición explosiva. La reversión del flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. (Consulte la sección 16). Corte el flujo de gas si esto no conlleva riesgo, mientras continúa rociando con agua. Retire los contenedores del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Permita que el fuego se extinga. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

RIESGOS INUSUALES POR INCENDIO Y EXPLOSIÓN: El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y causar su ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros de cloruro de metilo vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrían existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT). Si el cloruro de metilo que se esté fugando ignite, no extinga las flamas. Los vapores inflamables pueden esparcirse desde el punto de fuga y podrían explotar si son reignitados por chispas o flamas. Las atmósferas explosivas pueden perdurar. Puede ocurrir reignición en puntos distantes a aquél de manejo de producto. Para proteger a las personas en contra de fragmentos de cilindros o humos tóxicos en caso de que ocurra una ruptura, es necesario evacuar el área si el incendio no puede controlarse de inmediato. Los vapores corrosivos se esparcirán desde el punto del derrame. Los vapores son irritantes y pueden ocasionar quemaduras en la piel y en los ojos al contacto. Antes de ingresar a áreas, especialmente confinadas, revise con un dispositivo adecuado.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA: CO, CO₂, Cl₂, HCl, humos altamente tóxicos de cloruros, y posibles bajas concentraciones de fosgeno. (Consulte la sección 10).

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA: ¡PELIGRO! Líquido y gas inflamable bajo presión. Puede formar mezclas explosivas con el aire. Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. No se aproxime al área sin un dispositivo de respiración autónomo y ropa protectora. Reduzca los vapores con rocío de agua en forma de neblina o rocío fino de agua. La reversión de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura (Consulte la sección 16). Corte la fuga si esto no conlleva riesgo. Ventile el área de la fuga o lleve el cilindro a un área bien ventilada. Evite que el material derramado contamine el ambiente circundante. Los vapores inflamables pueden esparcirse desde el punto del derrame. Antes de ingresar a un área, especialmente una confinada, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento con 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 EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada. Separe los cilindros de cloruro de metilo del oxígeno y otros oxidantes por lo menos a 20 ft (6.1 m) o utilice una barricada de material no combustible. Esta barricada debe 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 en forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Atornille el capuchón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Almacene los cilindros sólo en donde la temperatura no exceda de 125°F (52°C). Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventario de primeras entradas primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados. Coloque letreros de "No Fumar o Abrir Flamas" en las áreas de almacenaje y uso. No deberá haber fuentes de ignición. Todo el equipo eléctrico en almacenaje deberá ser a prueba de explosión. Las áreas de almacenaje deberán cumplir con lo establecido en los códigos eléctricos nacionales para áreas de riesgo de Clase I.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: Proteja los cilindros en contra de daños. Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. El equipo eléctrico deberá ser del tipo que no genere chispas o a prueba de explosión. Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón. El capuchón tiene por objeto 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 fugas. Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén apretados excesivamente u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su utilización y comuníquese con su proveedor. Para obtener información acerca de otras precauciones para la utilización de cloruro de metilo, consulte la sección 16.

Para obtener mayor información acerca del almacenaje, manejo y utilización de este producto, consulte la publicación 55 de la NFPA de título, *Norma para el Almacenaje, Uso y Manejo de Gases Comprimidos y Licuados en Cilindros Portátiles*, publicada por la National Fire Protection Association.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

CONTROLES DE VENTILACIÓN/INGENIERÍA:

ESCAPE LOCAL – Utilice ventilación de escape local a prueba de explosión con suficiente flujo de aire como para mantener la concentración de cloruro de metilo por debajo del TLV dentro de la zona de respiración de los trabajadores.

MECÁNICO (general)–Inadecuado; consulte ESPECIAL.

ESPECIAL – Utilice sólo en un sistema cerrado. Se prefiere una campana de extracción de corriente de aire forzada de tipo toldo con un dispositivo a prueba de explosión para ciertas aplicaciones.

OTROS – Consulte ESPECIAL.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Utilice un sistema de respiración alimentado con aire o un dispositivo de respiración autónomo de careta completa a presión positiva. La protección respiratoria deberá conformarse con lo establecido en las reglas de la OSHA, de acuerdo con lo especificado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

GUANTES PROTECTORES: Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros, y de neopreno durante el cambio de los cilindros o cuando exista posibilidad de contacto con el producto.

PROTECCIÓN OCULAR: Se deben utilizar lentes de seguridad al manejar los cilindros; gogles a prueba de vapores y careta completa durante el cambio de los cilindros o cuando exista posibilidad de contacto con el producto. Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Se deben utilizar zapatos de protección metatarsiana para el manejo de los cilindros y ropa protectora cuando se requiera. Seleccione éstos 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.

9. Propiedades Físicas y Químicas

PESO MOLECULAR:	50.488
GRAVEDAD ESPECÍFICA (H ₂ O = 1) a 68°F (20°C):	0.92
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	1.743
PRESIÓN DE VAPOR a 68°F (20°C):	73.4 psi (506.1 kPa)
SOLUBILIDAD EN AGUA vol/vol a 68°F (20°C) y 1 atm:	2.2
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
RANGO DE EVAPORACIÓN: (Acetato de Butilo = 1):	Alto
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	-11.6°F (-24.22°C)
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	-143.86°F (-97.7°C)
APARIENCIA, OLOR Y ESTADO: Gas incoloro a temperatura y presión normales; olor levemente dulce.	

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD: Inestable Estable

INCOMPATIBILIDAD (materiales que deben evitarse): Agentes oxidantes; aluminio, magnesio, zinc y sus aleaciones; potasio, sodio, tricloruro de aluminio, etileno, humedad, hule. La reacción con el aluminio puede formar aluminio trimetil pirofórico o alquilos de aluminio.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: La descomposición térmica o el quemado pueden producir CO, CO₂, Cl₂, HCl, y humos altamente tóxicos de cloruros. También pueden producirse bajas concentraciones de fosgeno.

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: Puede Ocurrir No Ocurredá

CONDICIONES A EVITAR: Temperaturas que excedan de 752°F (400°C).

11. Información Toxicológica

LC₅₀ = 8300 ppm, 1 hora, ratas. Consulte la sección 3.

12. Información Ecológica

El cloruro de metilo no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II. El cloruro de metilo no está listado como un contaminante marino por el DOT.

13. Consideraciones para el Desecho

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

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO:		Cloruro de metilo	
CLASE DE RIESGO:	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	RQ DE PRODUCTO:	
2.1	UN 1063	100 lb (45.4 kg)	
ETIQUETA(s) DE EMBARQUE:		GAS INFLAMABLE	
RÓTULO (cuando se requiera):		GAS INFLAMABLE	

INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL: Los cilindros deberán transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros transportados en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden presentar 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)].

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 con la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

REGLAMENTACIÓN 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): 100 lb (45.4 kg)

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):

TPQ: Ninguna

RQ EHS: Ninguna

SECCIONES 311/312: Se requiere de la presentación de Hojas de Datos de Seguridad de Producto (HDSP's) 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

RETARDADO: Sí

PRESIÓN: Sí

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 cloruro de metilo está sujeto a los requisitos de la generación de reportes en virtud de la Sección 313 del Título III de la Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA) y 40 CFR Parte 372.

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 de los umbrales especificados.

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

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El cloruro de metilo 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 cloruro de metilo se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa en cantidades de 15,000 lb (6804 kg) o mayores.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

CALIFORNIA: El cloruro de metilo está listado en California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT OF 1986 (Propuesta 65).

ADVERTENCIA: De acuerdo con el Estado de California el cloruro de metilo es una sustancia química que ocasiona defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.
(California Health and Safety Code § 25249.5 *et. seq.*)

PENNSYLVANIA: Este producto 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.

Líquido y gas inflamable bajo presión. No respire el gas. No permita que el vapor o líquido hagan contacto con los ojos, piel o ropa (Consulte la sección 3). Se debe contar con duchas de seguridad y fuentes lavaojos siempre disponibles. Se debe utilizar tubería y equipo diseñado adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. **Puede formar mezclas explosivas con el aire.** Mantenga el producto alejado del calor, chispas o flamas abiertas. Aterrice todo el equipo. Utilice sólo herramientas que no generen chispas y equipo a prueba de explosiones. **Evite la reversión de flujo.** La reversión de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. Utilice una válvula "check" u otro dispositivo de protección de cualquier línea o tubería del cilindro. **Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada.** Utilice el producto sólo en un sistema cerrado construido de materiales resistentes a la corrosión. Cierre la válvula después de cada utilización; manténgala cerrada incluso cuando el cilindro esté vacío. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presentan fugas, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de forma segura y ambientalmente correcta en pleno cumplimiento con la legislación federal, estatal y local; después repare la fuga. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido en donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.**

NOTA: Antes de utilizar plásticos, confirme su compatibilidad con el cloruro de metilo.

MEZCLAS: Al mezclar dos o más gases o gases licuados, se pueden generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad 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	= 1
ESPECIAL	= Ninguno

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD	= 2*
INFLAMABILIDAD	= 4
RIESGO FÍSICO	= 2

*Un asterisco utilizado de manera conjunta con las clasificaciones de riesgos a la salud HMIS designa un riesgo carcinogénico o reproductivo.

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

CGA-510, 660 (estándar limitada)

YUGO PIN-INDEXED:

No aplicable

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

No se tiene una asignación actualmente

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

Consulte a su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HDSP y en la etiqueta de este producto. Se puede obtener mayor información acerca del producto en los siguientes folletos 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>.

P-1	<i>Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)</i>
V-1	<i>Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)</i>
—	<i>Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)</i>

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto (HDSP) y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del producto. Para promover la utilización segura de este producto, 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 de este producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del producto, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información sobre riesgos y seguridad del producto.

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 presentación 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's 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's actualizadas de estos productos, comuníquese con el representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo. o descárguelas de www.praxair.com. Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP's 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 o escriba al Praxair Call Center (Centro de Soluciones a Clientes) **D.F. / 5342 7777. Llamada sin costo / 01 800 000 3005. Monterrey / 8048 2100.**

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

Las otras marcas mencionadas en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos titulares.



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