

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Silano (HDSP No. P-4649-F)	Nombre Comercial: Silano
Nombre Químico: Tetrahidruro de Silicio	Sinónimos: Monosilano, Hidruro de Silicio, Tetrahidruro de Silicio, Silicano
Fórmula: SiH ₄	Familia Química: Hidruro inorgánico
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 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. 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 mayor información de importancia acerca de las mezclas.

INGREDIENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN	PEL DE OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2004)
Silano	7803-62-5	>99%*	Ninguno actualmente establecido.	5 ppm

* El símbolo ">" significa "mayor que".

3. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

¡PELIGRO! Gas pirofórico e inflamable a alta presión.
Puede ignitar al contacto con el aire.
Puede formar mezclas explosivas con el aire.
No requiere de fuente de ignición.
Irritante respiratorio.
Puede ocasionar daños en el sistema respiratorio.
Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora.
Olor: Asfixiante

VALOR LÍMITE UMBRAL: TLV-TWA, 5ppm (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 - El producto puede ocasionar dolor de cabeza, náusea e irritación del tracto respiratorio.

CONTACTO CON LA PIEL – No se tiene información disponible.

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

CONTACTO OCULAR – No se tiene información disponible.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA): No se tiene información disponible.

OTROS EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN: No se conocen.

PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN: La toxicología y las propiedades físicas y químicas de este producto 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: No se conocen.

CARCINOGENICIDAD: El silano no se encuentra listado por NTP, OSHA o IARC.

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 calificado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: Lave con agua y jabón. Si la irritación persiste, busque atención médica.

INGESTIÓN: Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR: Enjuague los ojos con agua. Sostenga los párpados abiertos y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Si la irritación persiste, busque atención médica.

NOTAS PARA EL MÉDICO: No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición deberá dirigirse hacia el control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	No aplicable
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	No disponible
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE , % por volumen:	INFERIOR: Aproximadamente 1% SUPERIOR: 96%

MEDIOS DE EXTINCIÓN: El gas puede ignitir espontáneamente en el aire. (El incendio no puede extinguirse).

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PELIGRO! Gas pirofórico, inflamable a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. No utilice un extintor de incendios de halón. No se aproxime al área sin un dispositivo de respiración autónomo y ropa protectora. Rocíe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen. La reversión de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. (Consulte la sección 16). Corte el flujo de gas si esto no conlleva riesgo, mientras se continúa rociando con agua. Si el flujo de gas no puede cortarse, permita que el fuego se consuma. Reduzca los productos de combustión con rocío o rocío de agua en forma de neblina. Retire los cilindros del área si esto no conlleva riesgo. Si el incendio se extingue cuando todavía hay gas presente, podría generarse reignición explosiva. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

RIESGOS INUSUALES POR INCENDIO Y EXPLOSIÓN: El gas puede ignited espontáneamente en el aire. A bajas temperaturas ambiente y a altos rangos de flujo, la ignición puede ser retardada; y bajo condiciones de flujo sónico, podría no ocurrir. Los vapores pueden esparcirse. Los vapores inflamables pueden ser ignitados por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipos eléctricos, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en ubicaciones distantes a aquella del manejo del producto. El producto puede formar mezclas explosivas con el aire. 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 silano vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrían existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT).

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA: Hidrógeno, polvo de sílice, bióxido de silicio amorfo. El polvo producido por la descomposición del silano en ausencia de aire puede ser inflamable. Consulte la sección 10.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA: ¡PELIGRO! Gas pirofórico, inflamable a alta presión. El producto puede ignited espontáneamente al contacto con el aire. El producto forma mezclas explosivas con el aire. (Consulte la sección 5). Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora cuando así se requiera. Reduzca los productos de la combustión 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 el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Evite que los desperdicios contaminen el ambiente circundante.

DESECHO DE EMERGENCIA: El silano, mezclas de silano y los gases de purga o venteo de silano pueden tratarse para destruir el silano por diferentes medios:

- Quemando el silano purgando lentamente los gases que contengan silano en una luz piloto que arda continuamente
- Venteando los gases que contengan silano lentamente al aire a través de un sello de agua y permitiendo que el silano autoignita y se consuma en un área aislada alejada del personal
- Depurando el silano a través de un lecho cáustico o solución cáustica (hidróxido de sodio al 10%)
- Reaccionando el silano con cloruro mercuríaco acuoso

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 que contengan este producto del oxígeno, cloro y otros oxidantes a por lo menos 20 ft (6.1 m), o utilice una barricada de material no combustible. Esta barricada deberá ser de por lo menos 5 ft (1.53 m) de alto y contar con una especificación 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 tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Se deberán 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 de Clase I. Almacene el producto 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.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: Proteja los cilindros para que no se dañen. Se deberá utilizar una carretilla adecuada para mover los cilindros; éstos no deberán jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. Todos los sistemas de silano entubados así como el equipo relacionado deberán estar aterrizados. El equipo eléctrico deberá ser del tipo que no genere chispas o a prueba de explosión. Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; éste sólo tiene por objeto proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, destornillador, palancas) en las aberturas de un capuchón; el hacer esto puede dañar a la válvula y ocasionar una fuga.

Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén muy apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su utilización y comuníquese con su proveedor. Para obtener mayor información acerca de otras precauciones en la utilización del silano, consulte la sección 16.

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

8. Controles de Exposición/Protección Personal

CONTROLES DE VENTILACIÓN/INGENIERÍA:

ESCAPE LOCAL – Utilice un sistema de escape local a prueba de explosión con suficiente velocidad de flujo de aire como para evitar deficiencia de oxígeno y mantener los humos y gases peligrosos por debajo de los TLVs aplicables en la zona de respiración de los trabajadores.

MECÁNICO (general) – No se recomienda como un sistema de ventilación primario para controlar la exposición de los trabajadores.

ESPECIAL – Ninguno

OTROS – Ninguno

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Se deberán utilizar respiradores alimentados con aire o un dispositivo de respiración autónomo de careta completa en modo de presión positiva. La protección respiratoria deberá conformarse de acuerdo con lo establecido en la reglamentación de la OSHA 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de acuerdo con lo indicado en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

PROTECCIÓN CUTÁNEA: Se deberán utilizar guantes de trabajo al manipular los cilindros.

PROTECCIÓN OCULAR: Se deberán utilizar lentes de seguridad al manipular los cilindros. Seleccione la protección ocular de acuerdo con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Se debe utilizar ropa resistente al fuego, protección auditiva y caretas al conectar o desconectar líneas de transferencia. Seleccione esto de acuerdo 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:	32.117
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	1.109
DENSIDAD DE GAS a 68°F (20°C) y 1 atm:	0.0838 lb/ft ³ (1.342 kg/m ³)
SOLUBILIDAD EN AGUA:	Insignificante
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	-169.87°F (-112.15°C)
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	-301°F (-185°C)
APARIENCIA, OLOR Y ESTADO: Gas incoloro a temperatura y presión normales; olor asfixiante.	

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD: Inestable Estable

NOTA: El silano es estable tal y como se embarca y cuando se almacena, maneja y utiliza bajo las condiciones especificadas en las secciones 7, 10, y 16 de esta HDSP. El silano no debe ser expuesto al aire o a la humedad.

INCOMPATIBILIDAD (materiales que deben evitarse): Aire, agua, soluciones de bases, agentes oxidantes, cloro y halógenos ya que reaccionarán violentamente con halocarburos.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: Hidrógeno, polvo de sílice, bióxido de silicio amorfo. El polvo producido por la descomposición del silano en ausencia de aire puede ser inflamable. (Nota: La energía de ignición mínima podría ser de menos de 5 mJ. El valor Kst podría ser mayor a 400 bar metros-segundos⁻¹).

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: Puede Ocurrir No Ocurrirá

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

11. Información Toxicológica

LC₅₀ = 19,000 ppm, 1 hora, ratas. Consulte la sección 3.

12. Información Ecológica

No se esperan efectos ecológicos adversos. El silano no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II. El silano no se encuentra 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:		Silano	
CLASE DE RIESGO:	2.1	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	UN 2203
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 compartimento 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): Ninguna

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 (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

RETARDADO: No

PRESIÓN: Sí

REACTIVIDAD: Sí

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 silano no está sujeto a los requisitos 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 de los umbrales especificados.

El silano se encuentra listado como una sustancia regulada en cantidades de 10,000 lb (4636 kg).

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El silano 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 silano no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa. Sin embargo, en todo proceso en el que se involucre un gas inflamable en una instalación determinada en cantidades de 10,000 lb (4536 kg) o mayores quedará contemplado bajo esta reglamentación a menos que el gas se utilice como un combustible.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

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

PENNSYLVANIA: El silano se encuentra 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.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS PARA EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO: *Gas pirofórico, inflamable a alta presión.* Utilice tubería y equipo que estén adecuadamente diseñados para soportar las presiones bajo las cuales se vaya a operar. Utilice el producto sólo en un sistema cerrado que haya sido perfectamente purgado con gas inerte antes de la introducción del silano desde el cilindro. Utilice sólo herramientas del tipo que no genere chispas y equipo a prueba de explosión. Mantenga el producto alejado del calor, chispas y flamas abiertas. Cierre la válvula de un cilindro después de cada utilización; manténgala cerrada incluso cuando el cilindro esté vacío. **Evite la reversión de flujo.** La reversión de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. Utilice una válvula check (de seguridad) o algún otro dispositivo de protección en cualquier línea o tubería que se origine de un cilindro. **Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada.** Aísle el producto de todos los demás productos. **Aplique las prácticas de seguridad respectivas al devolver el cilindro al proveedor.** Asegúrese que la válvula esté cerrada; posteriormente instale el tapón de salida de la válvula de manera que quede bien instalado. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se detecta una fuga, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de forma ambientalmente segura y en pleno cumplimiento de la legislación federal, estatal y local; posteriormente repare la fuga. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido en donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.**

NOTA: *Previo a la utilización de plásticos, confirme su compatibilidad con el silano.*

Equipo Recomendado: En gases de procesos semiconductores y otras aplicaciones, Praxair recomienda la utilización de controles de ingeniería como el caso de gabinetes de gas, paneles de gas automático (utilizados para purgar los sistemas al cambio de los cilindros), válvulas de excedente de flujo en todo el sistema de distribución del gas, doble contención para el sistema de distribución y monitoreo de gas continuo.

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	= 1
INFLAMABILIDAD	= 4
INESTABILIDAD	= 2
ESPECIAL	= Ninguno

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD	= 0
INFLAMABILIDAD	= 4
RIESGO FÍSICO	= 3

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

ROSCADAS:

CGA-350

YUGO PIN-INDEXED:

CGA-Ninguno

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

CGA-632

Utilice las conexiones CGA adecuadas. **NO UTILICE ADAPTADORES.** Se podrán aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA y 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>.

AV-1	<i>Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)</i>
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 HDSPs 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 HDSPs 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 HDSPs 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.



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