

Producto: Tetróxido de Dinitrógeno /
Dióxido de Nitrógeno

P-4633-E

Fecha: Diciembre del 2007

Ingestión Una ruta poco probable de exposición; este producto es un gas a temperatura y presión normales. Puede ocasionar quemaduras en boca, esófago y estómago.

Contacto Ocular. Puede causar conjuntivitis severa, observada como un enrojecimiento marcado y excesivo así como inflamación de la conjuntiva acompañado esto por lesión de la córnea con opacificación.

Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica). La inhalación repetida puede ocasionar bronquitis o enfisema; el contacto repetido con la piel puede causar dermatitis.

Otros Efectos por Sobreexposición. No se conocen.

Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición. La inhalación puede agravar padecimientos asmáticos e inflamatorios o pulmonares fibróticos. Las propiedades irritantes para la piel del producto pueden agravar dermatitis ya existente.

CARCINOGENICIDAD: El bióxido de nitrógeno no está listado por NTP, OSHA o IARC.

EFFECTOS POTENCIALES PARA EL MEDIO AMBIENTE: Ninguno conocido. Para obtener mayor información, consulte la sección 12, Información Ecológica.

3. Composición/Información Sobre los Ingredientes

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

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Bióxido de Nitrógeno	10102-44-0	>99%*
Tetróxido de Dinitrógeno	10544-72-6	Trazas

*El símbolo > significa "mayor que":

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. **ADVERTENCIA: Los rescatistas podrían sufrir quemaduras químicas al administrar respiración de boca a boca.** Los rescatistas deben evitar respirar el aire exhalado por la víctima Si la respiración se torna difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Mantenga a la víctima caliente. Manténgala bajo observación médica. Los síntomas pueden ser retardados.

CONTACTO CON LA PIEL: Enjuague la piel de inmediato con agua en abundancia por lo menos durante 15 minutos mientras se remueve la ropa y zapatos contaminados. Deseche la ropa y el calzado. Llame a un médico.

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

CONTACTO OCULAR: Enjuague de inmediato los ojos con agua 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: En caso de sobreexposición, mantenga al paciente bajo observación médica por lo menos durante 72 horas para observar en caso de detección de edema pulmonar. El paciente podría presentar reacción pulmonar aguda secundaria de 2 a 6 semanas posteriores a la exposición. El riesgo de este material se debe a que es un severo irritante y a sus propiedades corrosivas en piel y superficies mucosas. No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición debe dirigirse hacia el control de los síntomas y la condición clínica del paciente.

Comuníquese con el Centro de Control de Envenenamientos de su área para obtener información adicional acerca del manejo y seguimiento del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES: Agente oxidante; puede acelerar la combustión. El contacto con materiales inflamables puede ocasionar incendio o explosión.

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: Agente oxidante; pueden acelerar la combustión. Utilice los medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN: No aplicable. La descomposición debido a calentamiento puede generar humos tóxicos. (Consulte la sección 10).

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PELIGRO! Líquido y gas venenoso, corrosivo, oxidante bajo presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. No se aproxime al área sin dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora. Rocíe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen; después retírelos del área si esto no conlleva riesgo. Retire las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Si los cilindros fugan, reduzca los vapores con rocío o neblina de agua. No rocíe agua directamente en la fuga; el hacer esto sólo incrementará la misma. El retroceso de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. Corte la fuga si esto no conlleva riesgo. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

Riesgos Físicos y Químicos Específicos: El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Para brindar contención máxima hasta presión de ruptura del cilindro, los cilindros de bióxido de nitrógeno no se equipan con dispositivo de alivio de presión. Ninguna parte del cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125 F (52°C). Los vapores son irritantes; el contacto puede ocasionar quemaduras en piel y ojos.

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 venenoso, corrosivo, oxidante bajo presión.

Precauciones Personales. Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. Utilice dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora cuando se requiera. Reduzca los vapores con rocío o neblina de agua. El retroceso de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Los vapores tóxicos y corrosivos pueden esparcirse desde el punto de la fuga. Antes de ingresar a un área, especialmente en áreas confinadas, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

Precauciones Ambientales. 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 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: El producto es fatal si se inhala. No respire el gas. No permita que los vapores o líquido hagan contacto con ojos, piel o ropa. Mantenga el producto alejado de agentes oxidantes y otros productos inflamables. Se deberá contar con regadoras de seguridad y fuentes lavavojos inmediatamente disponibles. Proteja los cilindros para evitar que se dañen. Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. Todos los sistemas de tuberías así como el equipo relacionado deberán aterrizar. El equipo eléctrico debe ser de 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 una 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 capuchones que estén excesivamente apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Cierre la válvula después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando el cilindro esté vacío. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su uso y comuníquese con su proveedor. Para obtener mayor información acerca de otras precauciones en la utilización de bióxido de nitrógeno, consulte la sección 16.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto con ventilación adecuada; alejado de aceite, grasa y combustibles. Asegure firmemente los cilindros de forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Los cilindros de bióxido de nitrógeno que estén diseñados para aceptar un tapón de protección de válvula deberán contar con éste. Atornille el tapón firmemente en su lugar de forma manual. 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.

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

8. Controles de Exposición/Protección Personal

COMPONENTE	PEL DE LA OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2007)
Bióxido de Nitrógeno Tetróxido de Dinitrógeno	5 ppm (c)* Los valores previamente mencionados aplican para una mezcla de equilibrio.	3 ppm; 5 ppm, 15 min STEL

* (c) – techo. Los valores de techo no son el Promedio Ponderado en Tiempo (TWA).

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

IDLH = 20 ppm

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Ventilación Local. Utilice un sistema de ventilación local resistente a la corrosión.

Ventilación Mecánica (General). Inadecuado. Consulte ESPECIAL.

Especial. Utilice el producto sólo en un sistema cerrado. Se prefiere una campana para humos resistente a la corrosión de corriente forzada.

Otros. Ninguno

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección Cutánea. Se deben utilizar guantes de trabajo para manipular los cilindros; guantes de neopreno cuando pueda ocurrir contacto con el producto. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros y ropa protectora cuando sea necesario. Seleccione esto 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. Seleccione ésta de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

Protección Respiratoria. Utilice un respirador alimentado con aire o careta completa, a presión positiva, así como dispositivos de respiración autónomos. La protección respiratoria debe conformarse con lo indicado en OSHA 29 CFR 1910.134. Seleccione esto de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

9. Propiedades Físicas y Químicas

APARIENCIA:	Gas rojizo-café
OLOR:	Irritante.
UMBRAL DE OLOR:	No disponible.
ESTADO FÍSICO:	Gas a temperatura y presión normales.
pH:	Ácido al disolverse en H ₂ O.
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	11.8°F (-11.2°C)
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	70.16°F (21.20°C)
PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	No aplicable.
RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo = 1):	Alto
INFLAMABILIDAD:	No Inflamable.
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE , % por volumen:	INFERIOR: No aplicable. SUPERIOR: No aplicable.
PRESIÓN DE VAPOR a 70°F (21.1°C):	14.7 psia (101.4 kPa abs)
DENSIDAD DE VAPOR a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	No disponible.
GRAVEDAD ESPECÍFICA (H ₂ O = 1) a 68°/39.9°F 20°/4°C):	1.448
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	2.62
SOLUBILIDAD EN AGUA:	Reacciona; forma ácido nítrico y nitroso.
COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	No aplicable.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:	>320°F (160°C)
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
PESO MOLECULAR:	NO ₂ = 46.0055, N ₂ O ₄ = 92.0011
FÓRMULA MOLECULAR:	NO ₂ y N ₂ O ₄ en equilibrio.

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Inestable Estable

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Se desconocen.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Agua, bases, materiales inflamables y combustibles, cobre, aluminio. Muy corrosivo en metales al encontrarse húmedos. Pueden ocurrir explosiones al contacto con amoníaco, tricloruro de boro, disulfuro de carbono, ciclohexano, flúor, formaldehído, nitrobenzono, tolueno, hidrocarburos incompletamente halogenados, propileno, alcoholes y ozono.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: A una temperatura superior a 320°F (160°C), el bióxido de nitrógeno se descompone y forma óxido nítrico y oxígeno. El bióxido de nitrógeno reacciona con agua formándose ácido nítrico y óxido nítrico.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: Pueden Ocurrir No Ocurrirán

Podrían ocurrir explosiones al contacto con amoníaco, tricloruro de boro, disulfuro de carbono, ciclohexano, flúor, formaldehído, nitrobenzono, tolueno, hidrocarburos incompletamente halogenados, propileno, alcoholes y ozono. El bióxido de nitrógeno reacciona con agua formándose ácido nítrico y óxido nítrico.

11. Información Toxicológica

EFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA: LC₅₀, 1 hora, ratas = 115 ppm

RESULTADO DE ESTUDIO: El bióxido de nitrógeno ha mostrado causar mutaciones en bacterias así como intercambios de cromátidas y aberraciones cromosómicas en células de mamíferos.

12. Información Ecológica

ECOTOXICIDAD: Se desconocen efectos.

OTROS EFECTOS ADVERSOS: El bióxido de nitrógeno no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono 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: Tetróxido de dinitrógeno.

CLASE DE RIESGO: 2.3	GRUPO/Zona de Envase: NA*/A	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 1067	RQ DE PRODUCTO: 10 lb (4.54 kg)
ETIQUETA(s) DE EMBARQUE:		GAS VENENOSO, OXIDANTE CORROSIVO**	
RÓTULO (cuando se requiera):		GAS VENENOSO, OXIDANTE CORROSIVO**	

* NA = No disponible.

** Las palabras dentro del diamante de GAS VENENOSO son RIESGO POR INHALACIÓN.

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.

Requisitos de Marcas Adicionales: RIESGO POR INHALACIÓN.

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 bióxido de nitrógeno 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.

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): 10 lb (4.54 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):

Cantidad de Planeación Umbral (TPQ): (45.4 kg)

RQ DE EHS (40 CFR 355): 10 lb (4.54 kg)

SECCIONES 311/312: Se requiere la presentación de la HDSP 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: 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 bióxido de nitrógeno 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 bióxido de nitrógeno no se encuentra listado como una sustancia regulada.

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El bióxido de nitrógeno 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 bióxido de nitrógeno se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa en cantidades de 250 lb (113.5 kg) o mayores.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

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

PENNSYLVANIA: El bióxido de nitrógeno 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.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO: Líquido y gas venenoso, corrosivo y oxidante bajo presión. **Almacene y utilice con ventilación adecuada en todo momento.** Utilice el producto sólo un sistema cerrado construido únicamente de materiales resistentes a la corrosión. Utilice el producto con equipo limpio para servicio de oxígeno. Se debe usar tubería y equipo diseñados adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. **Evite el retroceso de flujo.** El retroceso de flujo a 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. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presenta una fuga, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de forma segura y ambientalmente responsable de conformidad con toda la legislación federal, estatal y local respectiva; después repare la fuga. **Al devolver el cilindro al proveedor,** asegúrese que la válvula se encuentre cerrada; después instale el tapón de salida de la válvula o apriete el mismo para evitar fugas

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 bióxido de nitrógeno.

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.

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

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

CLASIFICACIONES NFPA:

SALUD = 3
INFLAMABILIDAD = 0
INESTABILIDAD = 0
ESPECIAL = OX

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD = 3
INFLAMABILIDAD = 0
RIESGO FÍSICO = 1

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

ROSCADAS: CGA-660
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 que se lista a continuación.

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	<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>
P-39	<i>Oxygen-Rich Atmospheres (Atmósferas Enriquecidas con Oxígeno)</i>
SB-2	<i>Oxygen-Deficient Atmospheres (Atmósferas con Deficiencia de Oxígeno)</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 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.