

## Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

### 1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

<b>Nombre del Producto:</b> Amoniaco, anhidro (MSDS No. P-4562-F)		<b>Nombre Comercial:</b> Amoniaco	
<b>Nombre Químico:</b> Amoniaco		<b>Sinónimos:</b> Amoniaco Gas, Esencia de Carbonato Amoniaco	
<b>Fórmula:</b> NH <sub>3</sub>		<b>Familia Química:</b> Aminas	
<b>Teléfono:</b>	<b>01-800-SAFE24H:</b> 1-800-975-2500* <b>01-800-PRAXAIR:</b> 1-800-772-9247*	<b>Nombre de la Compañía:</b>	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

Para obtener información acerca de mezclas personalizadas de este producto, solicite una Hoja de Datos de Seguridad de Producto (MSDS) de cada componente. Consulte la Sección 16 para obtener información importante acerca de las mezclas.

INGREDIENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN	PEL DE OSHA	TLV-TWA DE ACGIH (1999)
Amoniaco	7664-41-7	>99%*	50 ppm	25 ppm (35 ppm, 15 min, TLV STEL)

\* El símbolo > significa "mayor que"; el símbolo < significa "menor que".

### 3. Identificación de Riesgos

#### GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PELIGRO! Líquido y gas corrosivo bajo presión.  
Dañino si se inhala.**

**Ocasiona quemaduras en los ojos, piel y tracto respiratorio.**

**Puede causar daños renales y al sistema respiratorio.**

**Puede ignitar.**

**Los rescatistas podrían tener que utilizar dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora**

**Olor: Picante, Irritante**

**VALOR LÍMITE UMBRAL:** TLV-TWA, 25 ppm; 35 ppm, 15 min STEL (ACGIH 1999). El TLV-TWAs debe utilizarse a manera de guía para el control de riesgos para la salud y no como líneas definitivas entre concentraciones seguras y peligrosas.

**EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN SIMPLE (AGUDA):**

**INHALACIÓN-** La sobreexposición a concentraciones moderadamente superiores al TLV pueden irritar los ojos, nariz y garganta. Las concentraciones más elevadas pueden ocasionar dificultad para respirar, dolores de pecho, broncoespasmo, salivación y edema pulmonar (fluido en los pulmones).

**CONTACTO CON LA PIEL** – El líquido puede ocasionar enrojecimiento de moderado a severo, hinchazón y ulceración de la piel, dependiendo del grado de duración del contacto. A concentraciones elevadas el gas puede causar quemaduras químicas. El contacto prolongado o extenso en la piel puede ocasionar absorción de cantidades potencialmente dañinas del material.

**INGESTIÓN:** - Una ruta poco probable de exposición; este producto es un gas a temperatura y presión normales. Sin embargo, en caso de ocurrir exposición, esto podría ocasionar quemaduras químicas en la boca, garganta, esófago y estómago.

**CONTACTO OCULAR:** - El líquido puede ocasionar dolor, enrojecimiento severo e hinchazón de la conjuntiva, daños al iris, opacidad de la córnea, glaucoma y cataratas. El gas puede producir dolor y lagrimeo excesivo con lesión aguda de la córnea a altas concentraciones.

**EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA)** La exposición crónica puede ocasionar neumonitis química y daños renales.

**OTROS EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN:** Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. El contacto con el líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

**PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN:** La inhalación puede agravar el asma o padecimientos inflamatorios o pulmonares fibróticos. La irritación de la piel puede agravar una dermatitis previamente existente.

**DATOS IMPORTANTES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA:** No se conocen.

**CARCINOGENICIDAD:** El amoniaco 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. Administre respiración artificial si la víctima no respira.

**ADVERTENCIA:** El rescatista podría ser objeto de quemaduras químicas al proporcionar resucitación boca a boca. Si la respiración es difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Mantenga al paciente caliente. Llame a un médico.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lávela de inmediato con agua en abundancia durante por lo menos 15 minutos y retire la ropa y los zapatos contaminados. Deséchelos. Llame a un médico.

**INGESTIÓN:** Una ruta poco probable de exposición; este producto es un gas a presión y temperatura normales. Administre por lo menos dos vasos con agua o leche de una sola vez. No induzca el vómito. Llame a un médico.

**CONTACTO OCULAR:** Enjuague de inmediato con agua 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:** Las víctimas por sobreexposición deberán ser observadas por lo menos durante 72 horas para detectar la presencia de edema retardado. Los riesgos de este material se deben principalmente a sus severas propiedades irritantes y corrosivas en la piel y superficies mucosas. No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición deberá dirigirse al control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

### 5. Medidas Contra Incendios

<b>PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):</b>	Gas Inflamable
<b>TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:</b>	1202°F (650°C)
<b>LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen</b>	<b>INFERIOR:</b> 16% <span style="float: right;"><b>SUPERIOR:</b> 25%</span>

**MEDIOS DE EXTINCIÓN:** CO<sub>2</sub>, químicos secos, rocío de agua o rocío de agua en forma de neblina.

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PELIGRO! Líquido y gas corrosivo bajo presión. Pueden ignited.**

Evacue a todo el personal del área de peligro. 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 la distancia máxima, teniendo precaución de no extinguir las flamas. Elimine las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Remueva todos los cilindros del área del incendio si esto no conlleva riesgo; continúe enfriando con rocío de agua mientras se mueven los cilindros. Corte el flujo de gas si no hay riesgo o permita que el fuego se consuma. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

**RIESGOS INUSUALES POR INCENDIO Y EXPLOSIÓN: El producto forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes.**

El calor del fuego puede generar presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte del cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros están equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrá haber excepciones cuando así lo autorice el DOT, en este caso, cuando los cilindros contengan menos de 165 libras de producto). Si el producto que fugue o derrame ignite, no extinga las flamas. Los vapores inflamables y tóxicos pueden esparcirse desde la fuga y ocasionar explosión si son re-ignitados. Los vapores pueden ser ignitados por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipos eléctricos, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en lugares distantes a la del punto de manejo del producto. Las atmósferas explosivas pueden perdurar. Antes de ingresar al área, especialmente a una confinada, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado. La inversión del flujo hacia el cilindro puede causar que éste sufra ruptura. Para proteger a las personas en contra de fragmentos de los cilindros y de humos tóxicos en caso de una ruptura, evacue el área si el incendio no puede controlarse de inmediato.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA:** Monóxido de carbono, dióxido de carbono.

### 6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

**PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA: ¡PELIGRO! Líquido y gas corrosivo bajo presión. Puede ignited. El producto forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. (Consulte la sección 5).** Evacue a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera. Remueva todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Reduzca los vapores con rocío de agua en forma de neblina o con rocío fino de agua. La inversión del flujo al cilindro puede ocasionar su ruptura. (Consulte la sección 16). Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventee el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Los vapores inflamables pueden esparcirse desde la fuga. Antes de ingresar a un área, especialmente en aquéllas confinadas, 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 de la legislación 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 con ventilación adecuada. 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 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.

**PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO:** Proteja los cilindros para evitar que se dañen. Utilice carretillas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. Nunca intente levantar un cilindro del capuchón; este último tiene por objeto sólo proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, desarmadores, 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 capuchones 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. Para obtener información acerca de otras precauciones para la utilización de amoniaco, consulte la sección 16.

Para obtener mayor información acerca del almacenaje y manejo, consulte el folleto P-1, "Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores" de la Compressed Gas Association (CGA), disponible de la CGA. Consulte la sección 16 para obtener la dirección y número telefónico de esta entidad de manera conjunta con una lista de otras publicaciones disponibles.

## 8. Controles de Exposición/Protección Personal

### CONTROLES DE VENTILACIÓN/INGENIERÍA:

**ESCAPE LOCAL** – Utilice un sistema de escape local, si es necesario para evitar deficiencia de oxígeno y para mantener los humos y gases peligrosos por debajo del TLV en la zona de respiración de los trabajadores.

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

**ESPECIAL** – Utilice sólo en un sistema cerrado. Se prefiere una cubierta a prueba de explosiones, resistente a la corrosión y de corriente forzada.

**OTROS** – Ninguno

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Se deberán utilizar respiradores autónomos para concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permitido aplicable. Para concentraciones más altas, se utilizará un dispositivo de careta completa y respiración autónoma operado en modo de demanda de presión. La protección respiratoria deberá conformarse con lo establecido en las reglas de la OSHA, de acuerdo con lo especificado en 29 CFR 1910.134.

**PROTECCIÓN PARA LA PIEL:** Se deben utilizar guantes de trabajo para manipular los cilindros; de neopreno durante el cambio de los cilindros o cuando sea posible que haya contacto con el producto.

**PROTECCIÓN OCULAR:** Se deben utilizar lentes de seguridad al manipular los cilindros; y goggles a prueba de vapores o careta completa durante el cambio de los cilindros o cuando sea posible que haya contacto con el producto. Seleccione la protección ocular de acuerdo 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. Utilice ropa protectora en donde 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

<b>PESO MOLECULAR:</b>	17.031
<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA</b> (Aire = 1) a 32°F (0°C) y 1 atm:	0.5970
<b>DENSIDAD DE GAS</b> a 32°F (0°C) y 1 atm:	0.0481 lb/ft <sup>3</sup> (0.771 kg/m <sup>3</sup> )
<b>PRESIÓN DE VAPOR</b> a 70°F (21.1°C):	128.8 psia (888 kPa abs)
<b>SOLUBILIDAD EN AGUA</b> , vol (liq.)/vol (liq.) a 68°F (20°C) y 1 atm:	0.848
<b>POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:</b>	100
<b>RANGO DE EVAPORACIÓN</b> (Acetato de Butilo = 1):	Alto
<b>PUNTO DE EBULLICIÓN</b> a 1 atm:	-28.12°F (-33.40°C)
<b>PUNTO DE CONGELAMIENTO:</b> a 1 atm:	-107.9°F (-77.72°C)
<b>APARIENCIA, OLOR Y ESTADO:</b> Gas incoloro a temperatura y presión normales; olor picante e irritante.	

### 10. Estabilidad y Reactividad

**ESTABILIDAD:**  Inestable  Estable

**INCOMPATIBILIDAD (materiales que deben evitarse):** Oro, plata, mercurio, agentes oxidantes, halógenos, compuestos halogenados, ácidos, cobre, aleaciones de cobre-zinc (latón), cloratos, zinc.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:** Los productos normales de la combustión son nitrógeno y agua. Se puede formar hidrógeno a temperaturas superiores a 1,544°F (840°C).

**POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:**  Puede Ocurrir  No Ocurrirá

**CONDICIONES A EVITAR:** No se conocen.

### 11. Información Toxicológica

LC<sub>50</sub> = 7338 ppm, 1 hr, ratas.

### 12. Información Ecológica

No se esperan efectos ecológicos adversos. El amoniaco no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II. El amoniaco no se encuentra listado como contaminante marino por el DOT.

### 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:** Amoniaco, anhidro

<b>CLASE DE RIESGO:</b>	2.2 (embarques nacionales) 2.3 (embarques internacionales)	<b>NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:</b>	UN 1005	<b>RQ DE PRODUCTO:</b>	100 lb (45.4 kg)
<b>ETIQUETA(S) DE EMBARQUE:</b>	GAS NO INFLAMABLE (embarques nacionales) GAS VENENOSO, CORROSIVO (embarques internacionales)*				
<b>RÓTULO (cuando se requiera):</b>	GAS NO INFLAMABLE (embarques nacionales) GAS VENENOSO, CORROSIVO (embarques internacionales)*				

\* Las palabras que se encuentran dentro del diamante de GAS VENENOSO son RIESGO POR INHALACIÓN.

**INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL:** Los cilindros deben transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros que se transporten en un compartimento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden representar un riesgo serio de seguridad.

**Marcas Adicionales:** RIESGO POR INHALACIÓN (nacional e internacional)

El embarque de cilindros de gas comprimido que se hayan llenado sin el consentimiento del propietario, constituirá como tal violación de la 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 de 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 (40 CFR Parte 355):

**Cantidad de Planeación Umbral (TPQ):** 500 lb (226.8 kg)

**Sustancias Extremadamente Peligrosas (40CFR 355):** 100 lb (45.4 kg)

**SECCIONES 311/312:** Se requiere de la presentación de MSDSs 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:** 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 amoniaco 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 de los umbrales especificados.

El Amoniaco, Anhidro se encuentra listado como una sustancia regulada en cantidades de 10,000 libras (4536 kg) o más..

**TSCA:** TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El amoniaco 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 Amoniaco, Anhidro se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa, en cantidades de 10,000 libras (4536 kg) o más

**REGLAMENTACIONES ESTATALES:**

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

**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.

**OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO:** *Líquido y gas corrosivo bajo presión.* Dañino si se inhala. No respire el gas. No permita que el vapor o el líquido haga contacto con la piel, ojos o ropa (Consulte la sección 3). Se debe contar con duchas de seguridad y lavajos disponibles de inmediato. Se debe utilizar tubería y equipo diseñado adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. Almacene y utilice con ventilación adecuada en todo momento. Utilice el producto sólo con materiales y equipo compatible. Utilícelo sólo en un sistema cerrado. **Puede formar mezclas explosivas con el aire.** Manténgalo alejado del calor, chispas o flama abierta. Utilice sólo herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aterrice el equipo. Almacene y utilice con ventilación adecuada en todo momento. Manténgalo alejado de agentes oxidantes y de otros productos inflamables. **Evite la inversión de flujo.** La inversión del flujo hacia el cilindro puede ocasionar ruptura del mismo. Utilice una válvula “check” (de seguridad) u otro dispositivo protector en cualquier línea o tubería que venga del cilindro.. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presentan fugas, cierre la válvula del cilindro. Ventee el cilindro de forma segura y ambientalmente responsable de conformidad con toda la legislación federal, estatal y local respectiva; posteriormente repare la fuga. **Al devolver el cilindro al proveedor,** asegúrese de que la válvula esté cerrada, y después instale el tapón de salida de la válvula correctamente. **Nunca coloque 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 amoniaco.

**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 (gas), 3 (liq.)  
 INFLAMABILIDAD = 1 (gas), 1 (liq.)  
 REACTIVIDAD = 0 (gas), 0 (liq.)  
 ESPECIAL = Ninguna

**CLASIFICACIONES HMIS:**

SALUD = 3  
 INFLAMABILIDAD = 1  
 REACTIVIDAD = 0

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

**ROSCADAS:**

CGA-705, CGA-240 estándar, CGA-660 estándar limitada

**YUGO PIN-INDEXED:**

No aplicable

**CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:**

CGA-720

Utilice las conexiones CGA adecuadas. **NO UTILICE ADAPTADORES.** Podrían 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 MSDS y en la etiqueta de este producto. Se puede obtener mayor información acerca de este producto en los siguientes folletos publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 1725 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-4102. Teléfono (703) 412-0900.

- 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)*
- V-1 *Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gases Comprimidos)*
- *Handbook of Compressed Gases, Third Edition (Manual de Gases Comprimidos, Tercera Edición)*

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta 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. 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.*



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