

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Gases comprimidos, oxidantes, n.o.s. (oxígeno, bióxido de carbono, nitrógeno) (HDsP No. P-6232-B)		Nombres Comerciales: Gases para Alimentos Extendapak® EX 39, 40, 43, 45, 52-54, 59, 60, 64 y 69	
Nombre Químico: Mezclas de bióxido de carbono, nitrógeno y oxígeno		Sinónimos:	No aplicable.
Familia Química:	No aplicable.	Grados de Producto:	Ninguno asignado.
Teléfono:	Emergencias: 01-800-723-3244* 01-800-SAFE24-H*	Nombre de la Compañía:	Praxair México S. de R. L. de C. V. Biólogo Maximino Martínez No3804 San Salvador Xochimanca C.P. 02870 México D. F.

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

2. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡ADVERTENCIA! Mezcla de gases a alta presión.
Acelera vigorosamente la combustión.
Puede incrementar la frecuencia respiratoria y cardiaca.
Puede ocasionar daños al sistema nervioso central.
Puede causar mareo y somnolencia.
Los rescatistas podrían requerir de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.
Bajo condiciones ambientales, es un gas incoloro e inoloro.**

ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA OSHA: Los componentes de esta mezcla son considerados como peligrosos por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

Inhalación. Las mezclas que contienen bióxido de carbono son fisiológicamente activas, y afectan la circulación y respiración. La respiración de 80% o más de oxígeno a presión atmosférica por más de unas cuantas horas puede ocasionar obstrucción nasal, tos, dolor de garganta, dolores de pecho y dificultad para respirar. La respiración de oxígeno a mayor presión incrementa la probabilidad de efectos adversos dentro de un período más corto. La respiración de oxígeno puro bajo presión puede ocasionar daño pulmonar y también efectos en el sistema nervioso central (CNS) ocasionando somnolencia, pérdida de la coordinación, sensación de hormigueo, afectación visual y auditiva, molestias musculares, pérdida del conocimiento y convulsiones. La respiración de oxígeno bajo presión puede prolongar la adaptación a la oscuridad y reducir la visión periférica.

Contacto con la Piel. No se esperan lesiones.

Ingestión. Este producto un gas a temperatura y presión normales.

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

Contacto Ocular. Puede ocasionar sensación de ardor.

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

Otros Efectos por Sobreexposición. Posibles daños a las células ganglionares retinales y al sistema nervioso central.

Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición. La toxicología y las propiedades físicas y químicas de los componentes de la mezcla sugieren que la sobreexposición es poco probable que agrave padecimientos médicos ya existentes.

CARCINOGENICIDAD: Ninguno de los componentes de esta mezcla se encuentra listado por NTP, OSHA, e IARC.

EFFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES. No se conocen. 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 mezclas.

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Bióxido de Carbono	124-38-9	0-76.5%
Nitrógeno	7727-37-9	5-76.5%
Oxígeno	7782-44-7	23.5-90%

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. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: No se anticipa atención de emergencia.

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

CONTACTO OCULAR: Enjuague los ojos con agua. Sostenga los párpados abiertos y separados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Solicite un médico si persisten las molestias.

NOTAS PARA EL MÉDICO: El tratamiento de soporte deberá incluir sedación inmediata, terapia anticonvulsiva, y si se requiere, reposo. Consulte la sección 11, Información Toxicológica.

5. Medidas Contra Incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES: Las mezclas enriquecidas con oxígeno aceleran vigorosamente la combustión.

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: Utilice los medios adecuados para extinguir el fuego circundante. El agua (es decir, regaderas de seguridad) es el medio preferido para extinguir ropa que esté ardiendo.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN: No aplicable.

PROTECCIÓN PARA ESCUADRONES DE BOMBEROS: ¡ADVERTENCIA! Mezcla de gases a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Rocíe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen; después retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Corte el flujo de gas si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían tener que utilizar dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

Riesgos Físicos y Químicos Específicos: El contacto con materiales inflamables puede ocasionar incendio o explosión. El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C).

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

Los cilindros que contienen esta mezcla vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrían existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT).

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

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

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

¡ADVERTENCIA! Mezcla de gases a alta presión.

Precauciones Personales. Las mezclas enriquecidas con oxígeno aceleran vigorosamente la combustión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada.

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: Evite respirar el gas. **Mantenga los cilindros alejados de aceite, grasa y combustibles. Protéjalos para que no se dañen.** Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. 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, 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. **Almacene y utilice el producto con ventilación adecuada.** Cierre la válvula de los cilindros después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando estén vacíos. Para obtener información acerca de otras precauciones en la utilización de Gases para Alimentos Extendapak, consulte la sección 16.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto con ventilación adecuada, alejado de aceite, grasa y otros hidrocarburos. Almacene las mezclas enriquecidas con oxígeno alejadas de aceite, grasa y otros materiales inflamables. Separe los cilindros de los materiales inflamables a por lo menos 20 ft (6.1 m) o utilice una barricada de material no combustible. La barricada deberá ser de por lo menos 5 ft (1.53 m) de alto y contar con una clasificación de resistencia al fuego de por lo menos ½ hora. **Siempre asegure firmemente los cilindros de forma vertical** para evitar que se caigan o que los tiren. Instale el tapón, siempre y cuando no se esté utilizando el equipo. Coloque el capuchón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. La temperatura de los cilindros no debe exceder 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 uso de este producto, consulte la publicación P-14-153 de Praxair, *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 OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2006)
Bióxido de carbono	5000 ppm	5000 ppm, 30,000 ppm (STEL)*
Nitrógeno	N.E.**	Asfixiante Simple
Oxígeno	N.E.**	N.E.**

***ADVERTENCIA:** Las concentraciones superiores a 10% de bióxido de carbono pueden ocasionar daños al sistema nervioso. Las siguientes mezclas oxidantes Extendapak contienen 10% o más de bióxido de carbono: EX 30-38, 43, 45, 52, 53, 59, 60, 64 y 69.

**N.E.-No Establecido.

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

IDLH = 40,000 ppm (bióxido de carbono)

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Ventilación Local. Utilice un sistema de ventilación local, si es necesario para evitar incremento de la concentración de oxígeno y para controlar la concentración de bióxido de carbono en la zona de respiración de los trabajadores.

Ventilación Mecánica (General). Bajo ciertas condiciones, la ventilación mecánica (general) podría ser aceptable si puede mantener un adecuado suministro de aire que no esté enriquecido con oxígeno y para mantener las concentraciones de bióxido de carbono por debajo de los límites de exposición aplicables en la zona de respiración de los trabajadores.

Especial. Ninguno.

Otros. Ninguno.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección Cutánea: Se deben utilizar guantes de trabajo y zapatos con protección metatarsiana para manipular los cilindros. 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: Se recomienda la utilización de lentes de seguridad al manipular los cilindros. Seleccione la protección ocular de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

Protección Respiratoria: Ninguna requerida bajo operación normal. La protección respiratoria se deberá conformar con lo establecido en la reglamentación de la OSHA de acuerdo con lo indicado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

9. Propiedades Físicas y Químicas

APARIENCIA:	Gas incoloro	
OLOR:	Inoloro.	
UMBRAL DE OLOR:	No disponible.	
ESTADO FÍSICO:	Gas a temperatura y presión normales	
pH:	No aplicable.	
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	No disponible.	
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	No disponible.	
PUNTO INFLAMACIÓN (método de prueba):	No disponible.	
RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo = 1):	No disponible.	
INFLAMABILIDAD:	No aplicable.	
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:	INFERIOR: No Aplicable	SUPERIOR: No Aplicable

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s.
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

P-6232-B

Fecha: Diciembre del 2006

PRESIÓN DE VAPOR a 68°F (20°C):	No disponible.
DENSIDAD DE VAPOR a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	No disponible.
GRAVEDAD ESPECÍFICA (H ₂ O = 1) a 19.4°F (-7°C):	No disponible
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	Aproximadamente 1 a 1.38
SOLUBILIDAD EN AGUA , % por peso:	Insignificante.
COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	No disponible.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:	No disponible.
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
PESO MOLECULAR:	No aplicable.
FÓRMULA MOLECULAR:	Mezclas de CO ₂ , N ₂ y O ₂

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Inestable Estable

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Ninguna conocida.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Materiales combustibles; materiales inflamables, especialmente aceites y grasas.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: ninguno

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: Pueden Ocurrir No Ocurrirán

11. Información Toxicológica

EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA:

Componente Oxígeno: Estudios en animales sugieren que la administración de ciertas drogas, incluyendo fenotiazina y cloroquina, incrementan la susceptibilidad a toxicidad por oxígeno a altas concentraciones o presiones. Estudios en animales también indican que la deficiencia de vitamina E puede incrementar la susceptibilidad a toxicidad por oxígeno.

La obstrucción de las vías respiratorias por elevados niveles de oxígeno puede ocasionar colapso alveolar seguido de absorción de oxígeno. De forma similar, la oclusión de las trompas de Eustaquio puede ocasionar retracción del tímpano y obstrucción de los senos paranasales generando dolor de cabeza de tipo de vacío.

Los infantes prematuros expuestos a altas concentraciones de oxígeno pueden sufrir daño retinal retardado, el cual puede generar desprendimiento de retina y ceguera (fibroplasia retrolental). El daño en la retina puede ocurrir en adultos expuestos a oxígeno al 100% al encontrarse a una presión mayor a la atmosférica, especialmente en personas cuya circulación retinal se haya visto previamente afectada.

Todos los individuos expuestos durante períodos prolongados a oxígeno a alta presión y todos aquellos que muestren signos claros de toxicidad por oxígeno deberán someterse a exámenes oftalmológicos.

Componente Bióxido de Carbono. El bióxido de carbono es un asfixiante. De manera inicial estimula la respiración y posteriormente ocasiona depresión respiratoria. A altas concentraciones ocasiona narcosis. Los síntomas en humanos son los siguientes:

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

EFEECTO:	CONCENTRACIÓN:
Leve incremento de la frecuencia respiratoria.	1%
La frecuencia respiratoria incrementa en un 50% de su nivel normal. La exposición prolongada puede ocasionar dolores de cabeza, cansancio.	2%
La respiración incrementa al doble de su frecuencia normal y se torna difícil. Débil efecto narcótico. Afectación del oído, dolor de cabeza, incremento de la presión sanguínea y aceleración del pulso.	3%
La respiración incrementa a aproximadamente cuatro veces su rango normal, los síntomas de intoxicación se tornan evidentes e inicia la sensación de asfixia.	4 – 5%
Se hace notario un olor característico penetrante. La respiración se torna muy difícil, dolores de cabeza, afectación visual y zumbido en oídos. El juicio se afecta, seguido en cuestión de minutos por pérdida del conocimiento.	5 – 10%
La pérdida del conocimiento ocurre más rápidamente a un nivel superior al 10%. La exposición prolongada a altas concentraciones puede, eventualmente, ocasionar la muerte por asfixia.	10 – 100%

RESULTADOS DE ESTUDIO: Un estudio individual mostró incremento de defectos cardiacos en ratas expuestas a bióxido de carbono al 6% en aire durante 24 horas en distintas etapas de la gestación. No existe evidencia de que el bióxido de carbono sea teratogénico en humanos.

12. Información Ecológica

ECOTOXICIDAD: No se conocen efectos.

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

13. Consideraciones para el Desecho

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

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO: Gases comprimidos, oxidantes, n.o.s. (oxígeno, bióxido de carbono, nitrógeno)

CLASE DE RIESGO: 2.2	GRUPO/Zona de Envase: NA*	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN3156	RQ DE PRODUCTO: Ninguna
ETIQUETA(s) DE EMBARQUE:		GAS NO INFLAMABLE, OXIDANTE	
RÓTULO (cuando se requiera):		GAS NO INFLAMABLE, OXIDANTE	

* No disponible.

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

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

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

CONTAMINANTES MARINOS: Ninguno de los componentes de esta mezcla se encuentra listado como un contaminante marino de acuerdo con 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 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 DE EHS (40 CFR 355): Ninguna

SECCIONES 311/312: Se requiere de la presentación de la HSDP 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: No

FUEGO: Sí

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

Ninguno de los componentes de esta mezcla 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.

Ninguno de los componentes de esta mezcla se encuentra listado como una sustancia regulada.

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: Los componentes de esta mezcla se encuentran listados 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.

Ninguno de los componentes de esta mezcla se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa.

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

REGLAMENTACIÓN ESTATAL:

CALIFORNIA: Ninguno de los componentes de esta mezcla se encuentra listado por California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT OF 1986 (Propuesta 65).

PENNSYLVANIA: Ninguno de los componentes de esta mezcla 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: *Mezcla de gases a Alta Presión.* Se deberá utilizar tubería y equipo que estén adecuadamente diseñados para soportar las presiones bajo las cuales se vaya a operar. Utilice el producto sólo con equipo limpio para servicio de oxígeno con la especificación requerida de presión de cilindro. **Evite el retroceso de flujo.** Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en cualquier tubería. **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 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, debe confirmarse su compatibilidad con el bióxido de carbono.*

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 con 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 = 0
INESTABILIDAD = 0
ESPECIAL = OX

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD = 1
INFLAMABILIDAD = 0
RIESGO FÍSICO = 3

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

ROSCADAS: CGA-296
YUGO "PIN-INDEXED": No aplicable.
CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD: No aplicable.

Utilice conexiones CGA adecuadas. **NO UTILICE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte los folletos V-1 y V-7 de la CGA que se listan a continuación.

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

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

- AV-1 *Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)*
- G-6 *Carbon Dioxide (Bióxido de Carbono)*
- P-1 *Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)*
- P-9 *Inert Gases – Argon, Nitrogen, and Helium (Gases Inertes – Argón, Nitrógeno y Helio)*
- P-39 *Oxygen-Rich Atmospheres (Atmósferas Enriquecidas con Oxígeno)*
- V-1 *Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)*
- V-7 *Standard Method Of Determining Cylinder Valve Outlet Connections For Industrial Gas Mixtures (Método Normalizado para la Determinación de Conexiones de Salida de Válvulas de Cilindros Para Mezclas de Gases Industriales)*
- *Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)*

Producto: Gases comprimidos, oxidantes n.o.s. P-6232-B
(Oxígeno, Bióxido de Carbono, Nitrógeno)

Fecha: Diciembre del 2006

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 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, el diseño de su *Logotipo*, y *Extendapak* son marcas comerciales o marcas comerciales 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.