

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

HDSP No.: P-18-0153-A

Fecha de Revisión: 4/04/2010

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

| | |
|--|---|
| Nombre del Producto: Mezcla de Gases Comprimidos n.e.p.(Nitrógeno, Oxígeno) | Nombre Comercial: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno |
| HDSP No.: P-18-0153-A | |
| Nombre Químico: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno | Sinónimos: No aplicable |
| Fórmula Química: Mezcla de O ₂ y N ₂ | Familia Química: No aplicable |
| 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! Gas a alta presión. Las mezclas con menos de 19.5% de oxígeno pueden ocasionar rápida asfixia. El producto puede producir mareo y somnolencia. Los rescatistas podrían requerir de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.

ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA STPS Y OSHA:

Los componentes de esta mezcla son considerados como peligrosos por las Normas: NOM-018-STPS 2000 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (México), y la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200) (USA).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda):

Inhalación: Asfixiante (mezclas con menos de 19.5% de oxígeno). Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden causar dolor de cabeza, somnolencia, mareo, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Contacto con la Piel: No se esperan lesiones.

Ingestión: Dañino si se ingiere.

Contacto Ocular: No se esperan lesiones.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA):

Se desconocen.

OTROS EFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN:

Se desconocen

PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN:

Se desconoce si la exposición repetida o prolongada puede agravar padecimientos médicos ya existentes.

DATOS IMPORTANTES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA LA SALUD HUMANA:

No disponible – la mezcla no ha sido probada.

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

HDSP No.: P-18-0153-A

Fecha de Revisión: 4/04/2010

CARCINOGENICIDAD:

El producto no se encuentra listado como carcinógeno por la STPS, OSHA, NTP o IARC.

3. Composición e Información de los Ingredientes

| COMPONENTES | NÚMERO CAS | CONCENTRACIÓN % por Mol |
|-------------|------------|-------------------------|
| Oxígeno | 7782-44-7 | 0.0001 – 23.5 |
| Nitrógeno | 7727-37-9 | 76.5 – 99.999 |

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 calificado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL:

Lave con agua y jabón. Solicite atención médica si persisten las molestias.

INGESTIÓN:

Una ruta poco probable de exposición; este producto es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR:

Enjuague con agua. Sostenga los párpados abiertos y separados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Solicite atención médica si persisten las molestias.

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

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:

Esta mezcla no puede ignitar. Utilice medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN:

Se desconocen.

PROTECCIÓN PARA ESCUADRONES DE BOMBEROS:

¡ADVERTENCIA! **Gas a alta presión.** Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Rocíe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen; posteriormente aléjelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían requerir de la utilización de dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en las Normas: NOM-005-STPS 2008 (México) OSHA 29 CFR 1910.156 (USA).

RIESGOS ESPECÍFICOS FÍSICOS Y QUÍMICOS:

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 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 autónomo y equipo completo contra incendios.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

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

Precauciones Personales:

¡ADVERTENCIA! **Gas a alta presión.** Evacue a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar 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. Revise que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso.

Precauciones Ambientales:

Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche todo 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:

Proteja los cilindros para que no se dañen. Se deberá utilizar una carretilla adecuada para mover los cilindros; éstos no deberán arrastrarse, rolar, deslizarse o dejarse caer. Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; éste tiene como objeto proteger la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo, llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar a la válvula y ocasionar una fuga. Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén excesivamente 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, consulte la sección 16.

Para obtener información adicional acerca del almacenaje y manejo del producto, consulte el folleto P-1 de la Compressed Gas Association (CGA) de título *Manejo Seguro de Gases Comprimitos en Contenedores* disponible precisamente 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.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE:

Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. Asegure firmemente los cilindros de forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Coloque el capuchón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. 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 primeras entradas primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados.

PUBLICACIONES RECOMENDADAS:

Se cuenta con información adicional respecto del almacenaje, manejo y uso de este producto en el documento **NFPA 55: Norma para el Almacenaje, Uso y Manejo de Gases Comprimitos y Licuados en Cilindros Portátiles**, publicado por la National Fire Protection Association.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

| COMPONENTES | NÚMERO CAS | LC ₅₀ | LÍMITES DE EXPOSICIÓN NOM-010 STPS-1999 |
|-------------|------------|------------------|--|
| Oxígeno | 7782-44-7 | No disponible. | No disponible. |
| Nitrógeno | 7727-37-9 | No disponible. | No disponible (Simple asfixiante de acuerdo a OSHA). |

VALOR LÍMITE UMBRAL: Datos sobre TLV-TWA tomados de la Guía de Valores de Exposición Ocupacional 2007 (ACGIH). 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.

PELIGRO INMEDIATO PARA LA VIDA Y LA SALUD (IDLH): No disponible.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

VENTILACIÓN LOCAL: Utilice un sistema de ventilación local, si es necesario, para mantener un adecuado suministro de oxígeno en la zona de respiración de los trabajadores.

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

HDSP No.: P-18-0153-A

Fecha de Revisión: 4/04/2010

MECÁNICO (General): La ventilación de escape mecánico (general) podría ser aceptable si puede mantener un adecuado suministro de aire.
ESPECIAL: Ninguno.
OTROS: Ninguno.

PROTECCIÓN PERSONAL:

PROTECCIÓN CUTÁNEA: Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros.

PROTECCIÓN PARA LOS OJOS / ROSTRO: Utilice lentes de seguridad al manipular los cilindros.
Seleccione esto de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Se deberá utilizar un respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada.
La protección respiratoria debe conformarse con lo establecido en la reglamentación: NOM-116-1994 en México, en USA de acuerdo a OSHA especificado en 29 CFR 1910.134.

9. Propiedades Físicas y Químicas

GRAVEDAD ESPECÍFICA: (Aire=1) a 21.1 °C (70 °F) y 1 atm: El valor más alto conocido es >1 (Aire = 1) (Oxígeno). Promedio ponderado: 0.92 (Aire = 1)

POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN: 100%

APARIENCIA: Incolora.

OLOR: Inoloro.

ESTADO FÍSICO: Gas.

PUNTO DE INFLAMACIÓN: No aplicable.

TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN: No aplicable.

LÍMITES DE FLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:

INFERIOR: No aplicable. **SUPERIOR:** No aplicable.

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Este producto es estable

MATERIALES INCOMPATIBLES: No disponible – la mezcla no ha sido probada.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: No disponible – la mezcla no ha sido probada.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No ocurrirán.

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: No disponible – la mezcla no ha sido probada.

11. Información Toxicológica

EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA: Se desconocen – La mezcla no ha sido probada.

RESULTADOS DE ESTUDIO:

Ninguno conocido.

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

HDSP No.: P-18-0153-A

Fecha de Revisión: 4/04/2010

12. Información Ecológica

No se esperan efectos ecológicos adversos. Este producto no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono Clase I o Clase II. Los componentes de esta mezcla no están listados como contaminantes marinos 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 NOM-002-SCT-2003/DOT/IMO

NOMBRE DE EMBARQUE SCT/DOT/IMO: Mezcla De Gases Comprimidos n.e.p.(Nitrógeno, Oxígeno)

CLASE DE RIESGO: 2.2 **# IDENTIFICACIÓN:** UN1956 **RQ DE PRODUCTO:** Ninguna.

ETIQUETA(s) DE EMBARQUE: Gas no inflamable

RÓTULO (cuando se requiera): Gas no 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 representar 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 en USA [49 CFR 173.301(b)], en México de acuerdo a la Norma NMX-H-156NORMEX-2010

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 del cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

Clasificación SCT/ HCS: Gas comprimido

Reglamentación Federal de México Secretaría del Trabajo y Previsión Social. No se encontraron sustancias listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-STPS-010-1999

Secretaría de Gobernación -Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, No se encontraron sustancias como actividades altamente riesgosas.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales No se encontraron sustancias listadas como residuos peligrosos NOM-052 SEMARNAT-2005

Reglamentación Federal de los Estados Unidos

TSCA 8(b) inventario: Oxígeno; Nitrógeno.
SARA 302/304/311/312 sustancias extremadamente peligrosas: No se detectaron productos.
SARA 302/304 planeación y notificación de emergencia: No se detectaron productos.
SARA 302/304/311/312 sustancias químicas peligrosas: No se detectaron productos.
SARA 311/312 distribución de HDSP – inventario químico - identificación de riesgos:
Oxígeno: Riesgo de incendio, Liberación repentina de presión; Nitrógeno: Liberación repentina de presión.

Forma R – Requisitos de Generación de Reportes

SARA 313 generación de reportes sobre notificación y liberación de sustancias químicas tóxicas: No se detectaron productos.
Clean Water Act (CWA) 307: No se detectaron productos.
Clean Water Act (CWA) 311: No se detectaron productos.
Clean Air Act (CAA) 112 prevención de liberación accidental: No se detectaron productos.
Clean Air Act (CAA) 112 sustancias inflamables reguladas. No se detectaron productos.
Clean Air Act (CAA) 112 sustancias tóxicas reguladas. No se detectaron productos.

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno **HSDP No.:** P-18-0153-A **Fecha de Revisión:** 4/04/2010

Reglamentación Estatal USA: Pennsylvania RTK: Oxígeno: (no representa riesgo especial); Nitrógeno: (no representa riesgo especial).

16. Otra información

Es necesario asegurarse de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con los contenedores de este producto.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO:

Gas a alta presión. Se deberá usar tubería y equipo que estén adecuadamente diseñados para soportar las presiones bajo las cuales se vaya a operar. **El gas puede causar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice con ventilación adecuada. Cierre la válvula después de cada uso; manténgala cerrada incluso después de que el contenedor esté vacío. **Evite el retroceso de flujo.** El retroceso 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. **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.**

MEZCLAS:

Al mezclar dos o más gases o gases licuados, sus propiedades peligrosas se pueden combinar, generando riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de producir 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.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

Modelo del Rombo (NOM-018 STPS-2000)

O NFPA :

| | |
|----------------|----------|
| SALUD | 0 |
| INFLAMABILIDAD | 0 |
| INESTABILIDAD | 0 |
| ESPECIAL | Ninguno. |

Modelo del Rectángulo (NOM-018 STPS-2000)

O HMIS:

| | |
|----------------|---|
| SALUD | 0 |
| INFLAMABILIDAD | 0 |
| RIESGO FÍSICO | 3 |

CONEXIONES DE VÁLVULAS ESTÁNDAR (NORMALIZADAS) PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADÁ:

ROSCADAS:

YUGO PIN-INDEXED:

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

CGA-580

No aplicable.

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.

Consulte a su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HSDP 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), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Teléfono (703) 788-2700, Fax: (703) 961-1831, sitio de red: www.cganet.com.

- 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).
- P-19 CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases (Clasificaciones de Riesgos Recomendadas por la CGA para Gases Comprimidos).
- SB-2 Oxygen-Deficient Atmospheres (Atmósferas con Deficiencia de Oxígeno).
- V-1 Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gases Comprimidos).
- V-7 Standard Method of Determining Cylinder Valve Outlet Connections for Industrial Gas Mixtures (Método Estándar [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).

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 mismo. 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 del mismo, (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 mismo.

Para obtener mayor información acerca de cada componente, consulte la HSDP del producto puro respectivo.

Nombre del Producto: Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

HSDP No.: P-18-0153-A

Fecha de Revisión: 4/04/2010

La información plasmada en esta HDSP ha sido generada a partir de fuentes técnicas utilizando el sistema Chemmate Mixture HDSP así como las HDSP de producto puro de cada componente. Estas mezclas no son probadas como un todo respecto de sus efectos químicos, físicos o para la salud.

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de Praxair, Inc. Consideramos que la información establecida es como tal vigente a la fecha de 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 de Praxair Technology, Inc. en los Estados Unidos y otros países.

Las otras marcas o marcas registradas que se mencionen en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.



Impreso en México

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

Copyright © 2010, Praxair Technology, Inc.
Todos los Derechos Reservados.