

Nombre del Producto: Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire

HDSP# P-18-0135

Fecha: 5/22/2001

## Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

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

<b>Nombre del Producto:</b> Gases comprimidos n.e.p. (Sulfuro de Hidrógeno, Aire)	<b>Nombre Comercial:</b> Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire
<b>HDSP#</b> P-18-0135	
<b>Nombre Químico:</b> Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire	<b>Sinónimos:</b> No aplicable
<b>Fórmula Química:</b> Mezcla de H <sub>2</sub> S y Aire	<b>Familia Química:</b> No aplicable
<b>Teléfono:</b>	<b>Emergencias:*</b> 01-800-723-3244* 01-800-SAFE24-H*
	<b>Nombre de la Compañía:</b> 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. Composición e Información de los Ingredientes

INGREDIENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN %Volumen	NOM-010 STPS-1999/ LME-PPT	NOM-010 STPS-1999 / LMPE-CT o Pico
Sulfuro de Hidrógeno	7783-06-04	0.0005-0.1	10 ppm - 14 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm – 21mg/m <sup>3</sup>
Aire	132259-10-9	99.9995-99.9	Ninguno actualmente establecido	Ninguno actualmente establecido

### 3. Identificación de Riesgos

#### GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PELIGRO!** Gas a alta presión. Puede ocasionar rápida asfixia. Puede causar mareo y somnolencia. Los rescatistas deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos según se requiera.

#### 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 OSHA (29 CFR 1910.1200) (USA).

**VALOR LÍMITE UMBRAL:** TLV-TWA 10 ppm (8 hrs), STEL 15 ppm (15 minutos) para el Sulfuro de Hidrógeno, tomados de la Guía de Valores de Exposición Ocupacional 2004 (ACGIH).

Los TLVs-TWAs deberán utilizarse a manera de guía para el control de riesgos a la salud y no como líneas definitivas entre concentraciones seguras y peligrosas.

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

**INHALACIÓN:** Puede ser fatal si se inhala. Los efectos y los síntomas dependen de las concentraciones y los valores de TLV obtenidos por la dilución del aire del medio ambiente y la duración de la exposición

**CONTACTO CON LA PIEL:** No se esperan lesiones.

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

**CONTACTO OCULAR:** No se esperan lesiones

#### EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA):

Ninguna conocido.

Nombre del Producto: Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire

HDSP# P-18-0135

Fecha: 5/22/2001

#### OTROS EFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN

Ninguno conocido.

#### PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN:

La exposición repetida o prolongada no es conocida para agravar una condición médica.

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

No disponible – la mezcla no ha sido probada.

#### CARCINOGENICIDAD:

El producto no se encuentra listado como carcinógeno por: STPS, OSHA, NTP 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. 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:

Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

#### CONTACTO OCULAR:

Enjuague los ojos con agua en abundancia. Sostenga los párpados abiertos y separados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Consulte a un médico 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

<b>PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba)</b>	No aplicable	<b>TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN</b>	No aplicable
<b>LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:</b>	<b>INFERIOR:</b> No aplicable	<b>SUPERIOR:</b>	No aplicable

#### MEDIOS DE EXTINCIÓN:

Esta mezcla no puede inflamarse. Utilice los medios adecuados para combatir el fuego circundante.

#### PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS:

**¡PELIGRO! Gas a alta presión.** Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima; 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 INUSUALES POR INCENDIO Y 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). 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).

#### PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA:

No se conocen.

## 6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

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

**¡PELIGRO! 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. Pruebe para corroborar que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso de los trabajadores.

### MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS:

Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento con la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor local para obtener asistencia.

## 7. Manejo y Almacenaje

### PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE:

Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada. Asegure firmemente los cilindros de forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Atornille el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. 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.

### 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 sólo por objeto proteger a 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 mayor información acerca del almacenaje y manejo del producto, consulte el folleto P-1 de la Compressed Gas Association (CGA) de título: *"Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores"* 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. Los folletos pueden tener un costo.

## 8. Controles de Exposición/Protección Personal

**VENTILACION LOCAL:** Utilizar los cilindros en un área ventilada, mantener los niveles de exposición al personal por debajo de los indicados.

**VENTILACION MECÁNICA (general):** Una ventilación mecánica puede ser aceptable si puede mantenerse un suministro adecuado de aire y mantener el área por debajo de los límites de exposición.

**ESPECIAL:** Ninguno.

**OTROS:** Ninguno.

### PROTECCIÓN PERSONAL:

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Respirador de vapor. Asegúrese de utilizar un respirador aprobado/certificado o equivalente. Se deberá utilizar el respirador correcto cuando la ventilación sea inadecuada.

La protección respiratoria debe conformarse con lo establecido en la reglamentación: STPS NOM-116-1994 en México, en USA de acuerdo a OSHA especificado en 29 CFR 1910.134.

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

Nombre del Producto: Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire

HDSP# P-18-0135

Fecha: 5/22/2001

**PROTECCIÓN OCULAR:** Utilice lentes de seguridad al manipular los cilindros. Seleccione éstos de conformidad 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. 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>GRAVEDAD ESPECÍFICA</b> (Aire=1) a 21.1°C (70°F) y 1 atm:	No disponible, (el único valor conocido es el aire =1).
<b>POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:</b>	100%
<b>APARIENCIA:</b>	Incolora
<b>OLOR:</b>	Huevo podrido.
<b>ESTADO:</b>	Gas.

### 10. Estabilidad y Reactividad

<b>ESTABILIDAD:</b>	Este producto es estable
<b>INCOMPATIBILIDAD</b> (materiales que deben evitarse):	No disponible – la mezcla no ha sido probada.
<b>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:</b>	No disponible – la mezcla no ha sido probada.
<b>POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:</b>	No ocurrirá.
<b>CONDICIONES A EVITAR:</b>	No disponible – la mezcla no ha sido probada.

### 11. Información Toxicológica

Consulte la sección 3.

### 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 o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

### 14. Información de Transportación NOM-002-SCT-2003/DOT/IMO

**NOMBRE DE EMBARQUE** Gases comprimidos n.e.p. (Sulfuro de Hidrógeno, Aire)

**NOM-002-SCT-2003/DOT/IMO:**

**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 compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden presentar riesgos serios de seguridad.

El embarque de cilindros de gas comprimido que hayan sido llenados sin el consentimiento del propietario, constituye como tal violación de ley federal [49 CFR 173.301(b)], 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 por el cumplimiento con la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

<b>Clasificación SCT/HCS</b>	CLASE: Gas no inflamable.
<b>Reglamentación Federal de México</b>	Secretaría del Trabajo y Previsión Social. El Sulfuro de Hidrógeno esta listado como una sustancia capaz de generar contaminación en el medio ambiente laboral de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-STPS-010-1999  Secretaria de Gobernación -Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Sulfuro de Hidrógeno, esta listado como una sustancia como actividades altamente riesgosa en cantidades por arriba de los 10 Kg.  Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: El Sulfuro de Hidrógeno esta listado como residuo peligroso de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-052 SEMARNAT-2005
<b>Reglamentación Federal de los Estados Unidos</b>	TSCA 8(b) inventario: Sulfuro de Hidrógeno; Aire. SARA 302/304/311/312 sustancias extremadamente peligrosas: Sulfuro de Hidrógeno SARA 302/304 planeación y notificación de emergencia: Sulfuro de Hidrógeno. SARA 302/304/311/312 sustancias químicas peligrosas: Sulfuro de Hidrógeno. SARA 311/312 distribución de HDSP – inventario químico - identificación de riesgos: Sulfuro de Hidrógeno: fuego, liberación repentina, riesgos inmediatos para la salud, riesgos retardados para la salud; Aire: liberación repentina.
<b>Forma R – Requisitos de Generación de Reportes</b>	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 prevenciones de liberación accidental de producto: 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.
<b>Reglamentación Estatal</b>	Pennsylvania RTK: Sulfuro de Hidrógeno: (no representa un riesgo especial); Aire: (no representa un riesgo especial). California Propuesta 65: No se detectaron productos.

### 16. Otra información

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

**Gas a alta presión.** Utilice 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 la deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. Cierre la válvula de un contenedor después de cada uso; manténgala cerrada incluso después de que el mismo 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.**

Nombre del Producto: Mezcla de sulfuro de Hidrógeno y Aire

HDSP# P-18-0135

Fecha: 5/22/2001

### MEZCLAS:

Al mezclar dos o más gases o gases licuados, sus propiedades peligrosas se pueden combinar para generar 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.

### SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

#### CLASIFICACIONES

Modelo del Rombo (NOM-018 STPS-2000) o NFPA:

SALUD 0  
INFLAMABILIDAD 0  
INESTABILIDAD 0  
ESPECIAL Ninguna.

#### CLASIFICACIONES

Modelo del Rectángulo (NOM-018 STPS-2000) o HMIS:

SALUD 1  
INFLAMABILIDAD 0  
RIESGO FÍSICO 0

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

ROSCADAS:

CGA-330

YUGO PIN-INDEXED:

No aplicable

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

No aplicable

Utilice las 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.

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) 934-1830, sitio de red: [www.cganet.com](http://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 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.

Nombre del Producto: Mezcla de sulfuro de Hidrógeno  
y Aire

HDSP# P-18-0135

Fecha: 5/22/2001

**Para obtener mayor información acerca de cada componente, consulte la HDSP del producto puro.**

***La información plasmada en esta HDSP ha sido generada a partir de fuentes técnicas utilizando el sistema Chemmate Mixture HDSP así como las HDSPs 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 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](http://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](mailto:contactanos@praxair.com)** o en la página web: **[www.praxair.com.mx](http://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 otros países

La referencia a 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 © 2001, 2002, 2003, 2004, Praxair  
Technology, Inc.  
Todos los Derechos Reservados.

**Página 7 de 7**