

# Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

## HIDROGENO

Fecha de emisión: 2018-07

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Nombre de la sustancia química: **Hidrógeno**

Otros medios de identificación:

No. CAS **1333-74-0**

Formula química: **H<sub>2</sub>**

Familia química: **No Metales**

Uso recomendado:

**Industrial, profesional.**

Datos del proveedor o fabricante:

**Oxígeno y Acetileno S.A de C.V.**

**Blvd. Adolfo Lopez Mateos # 850 Colonia Bellavista, Mexicali Baja California, México.**

Número de teléfono en caso de emergencia

**01-800-732-8600**

**Servicio al Cliente**

**Opción 1: Emergencias y Venta de Oxígeno**

**01-800-627-2463 01-686-551-OASA**

**Opción 2: Emergencia de Instalación de Gases**

**01-8000-427-6272**

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros:

Clasificación de la sustancia química conforme a SGA

Peligros físicos: **Gases a presión – Gas comprimido**

Peligros para la Salud: **N/A**

Peligros para el Ambiente: **N/A**

Elementos para la comunicación

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Peligro**

Indicaciones de peligro:

**H220: Gas extremadamente inflamable.**

**H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.**

Consejo de prudencia:

**P410+P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.**

**P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas, y otras fuentes de ignición.**

**No fumar.**

**P377: Fuga de gas inflamado. No apagar las llamas del gas inflamado si**

no puede hacerse sin riesgo.  
P381: En caso de fuga eliminar todas las fuentes de ignición.

Otros peligros:

Forma mezclas explosivas con el aire.  
Se encenderá fácilmente en presencia de fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas, etc.)  
Su flama es invisible.  
Gas a presión extremadamente inflamable.  
Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.  
El hidrógeno no es tóxico, pero puede actuar como un simple asfixiante, al diluir o desplazar el aire atmosférico a un punto en el que el oxígeno contenido, no es el necesario para soportar la vida.  
Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite inferior de inflamabilidad (LEL).

### SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes:

Identidad química:	Hidrógeno
Nombre común, sinónimos:	N/A
No. CAS:	1333-74-0
No. ONU:	1049
Impurezas y aditivos:	No tiene agregados otros componentes.

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios:

Medidas por exposición con la piel:	N/A
Medidas por exposición a los ojos:	N/A
Medidas por ingestión:	N/A
Medidas por inhalación:	Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. Se puede suministrar oxígeno suplementario.
Síntomas y efectos más importantes:	La inhalación en concentraciones excesivas puede causar náuseas, mareos, vómito, pérdida de la conciencia y la muerte.
Tratamiento:	En caso de exposición manifiesta o presunta: consulte a su medico

### SECCIÓN 5. Medidas contra incendios:

Medios de extinción apropiados:	Este producto es inflamable. La llama es invisible. Los agentes extinguidores apropiados son: Polvos químicos secos (PQS), CO2, Roció de gua o Niebla.
Peligros específicos de las sustancias peligrosas o mezclas:	Inflamable por electricidad estática. Arde con llama invisible. El gas es más ligero que el aire y puede acumularse en las partes altas de espacios cerrados. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Se puede producir la re-ignición espontánea explosiva.

Equipo de protección personal para combate de incendio:

**Utilice equipo de bombero completo para combatir incendios provocados por este gas o incendios cercanos al área de almacenamiento de hidrógeno.**

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:

**Evacúe a todo el personal del área de riesgo.  
enfrie los contenedores rociando agua sobre ellos,  
teniendo cuidado de no apagar la flama.  
Si la flama es accidentalmente apagada una explosión por re ignición puede ocurrir.**

Condiciones que conducen a otro riesgo especial:

**El hidrógeno arde con una flama de color azul pálido casi invisible. El hidrógeno se enciende fácilmente, ya que tiene una energía de ignición muy baja, esto incluye la electricidad estática. El hidrógeno es más ligero que el aire y puede acumularse en las partes altas de espacios cerrados. La presión en un contenedor puede incrementarse debido al calor excesivo y romper los dispositivos de seguridad (discos de ruptura).**

#### SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga

Precauciones personales:

**Evacúe inmediatamente del área de riesgo al menos en un radio de 30 metros.  
Elimine cualquier posible fuente de ignición y des energice los sistemas eléctricos involucrados.  
La presencia de una flama de hidrógeno puede ser detectada aproximando cuidadosamente una vara con un trapo o una escoba para hacer visible la flama. Con la finalidad de evitar cualquier mecanismo de ignición.  
Rocíe la instalación de hidrógeno con agua abundante en un radio de 15 mts.**

Equipo de protección:

**Utilizar equipos de respiración autónoma, llevar equipo de seguridad.**

Procedimiento de emergencia:

**Todo el personal brigadista debe llevar equipo de seguridad.  
Evacuar a todo el personal del área afectada, Asegurar la adecuada ventilación  
de aire para evitar la concentración del gas.  
Si la fuga se presenta en el equipo en uso, asegurarse de purgar la tubería antes de realizar alguna reparación.**

Precauciones relativas al medio ambiente:

**Si es posible, detener la fuga del producto. No intente trasvasar el gas residual  
en otros cilindros. Regresar el cilindro a OASA para su disposición.  
No debe liberarse en el medio ambiente.**

Precauciones relativas al medio ambiente:

**No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser Peligrosa. No debe liberarse al medio ambiente. Impedir nuevos escapes de forma insegura. Si es posible, detener la fuga del producto.**

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

**Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas.**

## SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro:

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.  
Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descargas estáticas.  
No fumar cuando se manipule el producto.  
Utilizar herramienta de bronce para evitar chispas.  
No utilice el cilindro si presenta daño en: válvula, conexiones o cuerpo.  
Nunca cree un arco voltaico con un cilindro.  
Nunca transfiera gas de un cilindro a otro.  
Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías.  
no transfiera el gas de un cilindro a otro.  
Usar equipos de regulación adecuados.

Precauciones para un almacenamiento seguro:

Almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar.  
Mantener alejado de materiales combustibles y oxidantes.  
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.  
Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.  
Las protecciones de las válvulas y los capuchones deben estar siempre colocadas.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control.

NOMBRE DE LOS COMPONENTES	LMPE-PPT	LMPE-CT	LMPE-P
Hidrógeno >99.0 % (Concentración)	NA	NA	NA

Controles técnicos apropiados:

En lugares cerrados se recomienda monitorear la concentración de oxígeno en el ambiente y contar con sistemas de ventilación adecuados.

Medidas de protección individual:

Gafas de seguridad, guantes, calzado de seguridad.  
Se recomienda realizar un análisis de riesgo para determinar el EPP adecuado.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia:  
Olor:  
Umbral de olor:  
PH:

Gas comprimido incoloro  
Inodoro  
N/A  
N/A

Punto de fusión:	N/A
Punto de ebullición:	-259.3°C
Punto de inflamación:	-252.9°C
Velocidad de evaporación:	N/A
Inflamabilidad (sólido/gas):	N/A
Límite superior/inferior de Inflamabilidad (%):	4.6-93.9
Presión de vapor (kPa) a 20°C:	N/A
Densidad de Vapor:	0.0834
Densidad relativa:	N/D
Solubilidad (en agua) vol./vol. @ 0°C:	0.0094
Coefficiente de partición n/octanol/agua [Log Kow]:	N/A
Temperatura de ignición espontánea:	N/D
Temperatura de descomposición:	N/D
Viscosidad:	N/A
Peso Molecular	2.016 g/mol

#### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad.

Reactividad	
Estabilidad química:	<b>Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación.</b>
Posibilidad de reacciones peligrosas:	<b>Evite exponer el contenedor al calor, chispas y/o llamas.</b>
Condiciones que deberán evitarse:	<b>Alta temperatura o exponer al fuego ya que puede explotar.</b>
Materiales incompatibles:	<b>Materiales Inflamables. Materiales orgánicos. Evitar aceite, grasas y otras sustancias Inflamables.</b>
Productos de descomposición peligrosa:	N/A

#### SECCIÓN 11. Información toxicológica.

Información sobre las vías probables de ingreso:

Inhalación:	<b>Altas concentraciones puede causar asfixia. La asfixia puede causar inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.</b>
Contacto:	<b>Quemaduras por congelamiento.</b>
Toxicidad:	N/A
Corrosión/irritación cutánea:	N/A
Lesiones oculares graves/irritación de los ojos:	N/A
Sensibilización respiratoria/cutánea:	N/A
Mutagenicidad:	N/A

Carcinogenicidad:	N/A
Toxicidad para la reproducción:	N/A
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única):	N/A
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición repetida):	N/A

#### SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica.

Toxicidad:	N/A
Persistencia y degradabilidad:	N/A
Potencial de bioacumulación:	N/A
Movilidad en el suelo:	N/A
Otros efectos:	N/A

#### SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos.

Devolver el producto que no se halla utilizado al proveedor en su envase original. Comuníquese con el proveedor en caso de requerir asesoramiento. No intente colocar el gas residual en otros cilindros. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera generar una atmosfera oxidante.

#### SECCIÓN 14. Información relativa al transporte.

Número ONU:	<b>1049</b>
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	<b>UN 1049 Gas no inflamable 2.1</b>
Clase(s) de peligros en el transporte:	



Grupo de embalaje/envasado:	N/A
Riesgos Ambientales:	N/A
Precauciones especiales para el usuario:	<b>Transportar los cilindros en posición vertical y ventilado, revisar que los cilindros viajen asegurados, revisar que las válvulas se encuentren cerradas, deberán viajar siempre con capucho asegurando que se proteja la válvula</b>
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):	N/A

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria.

Toda la legislación aplicable de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT). Asegúrese de cumplir con todas las regulaciones locales, nacionales e internacionales según le apliquen al producto manejado.

Incompatibilidad para el Transportes:

Revise la NOM-010-SCT/2009 "Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos".

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros:

De acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.1. cumple con la NOM-003-SCT/2008 para el correcto etiquetado de los envases y embalajes

No. Guía Respuesta a Emergencia

115 Gases Inflamables (Incluyendo Líquidos refrigerados) 1049.

Elementos de etiqueta en cilindro:



## SECCIÓN 16. Información adicional.

### Clasificación de Riesgos

De acuerdo a la NFPA y HMIS

	NFPA		HMIS
Salud:	0	Salud:	0
Inflamabilidad:	4	Inflamabilidad:	4
Reactividad:	0	Reactividad:	3
Riesgos Especiales:		Equipo de protección personal:	A*

\*Lentes.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.