

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4603-SGA-MX

Fecha de Emisión: 01/01/1981 Fecha de Revisión: 01/15/2015

SECCIÓN 1: Producto e identificación de la empresa

1.1. Identificación del producto

Forma de producto	: Sustancia
Nombre	: Hidrógeno
CAS N°	: 1333-74-0
Fórmula	: H ₂
Otros medios de identificación	: Hidrógeno (Líquido Criogénico)

1.2. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso de la sustancia/mezcla	: Uso industrial. Utilice como indicado.
----------------------------	--

1.3. Datos sobre el proveedor de la hoja de datos de seguridad

Praxair México
 Praxair México S. de R.L. de C.V.
 Biólogo Maximino Martínez No. 3804
 Col. San Salvador Xochimanca, 02870 - MX
 T Centro de Soluciones al Cliente Praxair 01-800-PRAXAIR (018007729247)
www.praxair.com.mx

1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia	: 01-800-723-3244 (01-800-SAFE24-H)
----------------------	-------------------------------------

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

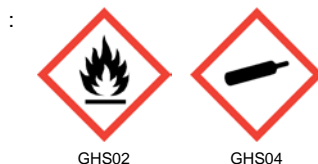
Clasificación de SGA-MX

Inflamable. Gas 1	H220
Gas licuado refrigerado	H281

2.2. Elementos de las etiquetas

Etiquetado SGA-MX

Pictogramas de peligro (SGA-MX)



Palabra de advertencia (SGA-MX)

: PELIGRO

Indicaciones de peligro (SGA-MX)

: H220 - GAS EXTREMADAMENTE INFLAMABLE
 H281 - CONTIENE GAS REFRIGERADO; PUEDE PROVOCAR QUEMADURAS O LESIONES CRIOGÉNICAS
 OSHA-H01 - PUEDE DESPLAZAR EL OXÍGENO Y CAUSAR ASFIXIA RÁPIDA
 CGA-HG04 - PUEDE FORMAR MEZCLAS EXPLOSIVAS CON EL AIRE
 CGA-HG08 – Arde con llama Invisible

Consejos de precaución (SGA-MX)

: P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
 P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. Del calor, de llamas al descubierto, De chispas
 P271+P403 - Utilizar y almacenar sólo en exteriores o en lugares bien ventilados
 P282 - Usar guantes que aislen del frío, ropas de protección, pantalla facial, protección ocular
 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
 CGA-PG05 - Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería
 CGA-PG24 - NO cambiar ni forzar conexiones de ajuste
 CGA-PG06 - Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacío
 CGA-PG26 - Utilizar mangueras y tubería aisladas para evitar condensación de aire líquido enriquecido con oxígeno
 CGA-PG23 - Mantenga siempre el contenedor en posición vertical

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

2.3. Otros peligros que no figuren en la clasificación

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación : El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío / congelación.
Asfixiante a altas concentraciones.

2.4. Toxicidad aguda desconocida (SGA-MX)

No hay datos disponibles

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancia

Nombre	Identificación del producto	%
Hidrógeno (Constituyente principal)	(CAS Nº) 1333-74-0	100

3.2. Mezcla

No aplicable

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas necesarias

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación : Llevar a la víctima hacia una zona no contaminada utilizando equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Aplicar respiración artificial si la respiración se detiene. Si no respira, suministre respiración artificial con oxígeno suplementar dado por personal calificado. Si respira es difícil, personal calificado suministrará oxígeno. Llame a un médico.

Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel : El líquido puede causar quemadura por congelamiento. Para una exposición al líquido, inmediatamente aplique agua tibia que no exceda 41°C (105°F) en la zona congelada. La temperatura del agua debe ser tolerable para la piel normal. Mantenga el calentamiento de la piel afectada al menos por 15 minutos o hasta que el color normal y la sensación en la piel hayan regresado. En caso de una exposición masiva, remueva la ropa mientras se baña con agua tibia. Busque una evaluación médica y tratamiento tan pronto sea posible.

Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. Mantenga los párpados separados del ojo para asegurar que toda la superficie ocular ha sido lavada completamente. Consultar inmediatamente a un oftalmólogo. Consultar a un médico inmediatamente.

Medidas de primeros auxilios tras una ingestión : La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.

4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

No se dispone de más información

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

Ninguno.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Dióxido de carbono, Químico seco, Agua en spray o en nebulizador.

5.2. Peligros específicos de los productos químicos

Peligro de incendio : Extremadamente flamable, gas y líquido criogénico extremadamente frío. La flama de hidrógeno es casi invisible. El hidrógeno tiene una baja energía de ignición; gas hidrógeno escapando puede incendiarse espontáneamente. Una bola de fuego se formará si la nube de gas se incendia inmediatamente después de liberarse. El hidrógeno forma mezclas explosivas con el aire y con agentes oxidantes.

Peligro de explosión : GAS EXTREMADAMENTE INFLAMABLE. Forma mezclas explosivas con el aire y con agentes oxidantes.

Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección mas adelante.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

5.3. Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio : ¡PELIGRO! Extremadamente frío, flamable gas licuado. Tenga cuidado de no rociar directamente en el venteo superior del contenedor. No rocíe agua en hidrógeno líquido. El hidrógeno líquido puede congelar el agua rápidamente. Si se extinguen accidentalmente las flamas, se puede producir una re-ignición espontánea explosiva. Todo el personal, incluyendo los brigadistas bomberos y de rescate, deben abandonar el área inmediatamente. Acérquese nuevamente con extrema precaución. Cuando los contenedores se han enfriado, muévalos lejos de la zona de incendio, si es seguro hacerlo

Si un gas que está venteando o fugando se incendia, no extinga las flamas. Los vapores inflamables pueden esparcirse del punto de fuga, creando un riesgo de una re-ignición explosiva. Los vapores pueden incendiarse mediante el piloto de luces, otras flamas, cigarros, chispas, calentadores, equipo eléctrico, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en ubicaciones distantes del punto de manejo del producto. Atmosferas explosivas pueden persistir. Antes de entrar a un área, especialmente un área confinada, verifique la atmósfera con un dispositivo apropiado

Evacue a todo el personal del área de peligro. Utilice equipo de aire autónomo (SCBA) y ropa protectora. Inmediatamente enfríe los contenedores con agua desde una distancia máxima segura. Detenga el flujo de gas si es seguro de hacer, mientras continúa rociando agua. Remueva las fuentes de ignición si es seguro de hacer. Remueva los contenedores del área de fuego si es seguro de hacer. La brigada contra incendio debe cumplir con lo requerido en OSHA 29 CFR 1910.156 y los estándares aplicables en 29 CFR 1910 Sub-parte L-Protección contra Fuego.

Equipos de protección especiales para bomberos : Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos.

Métodos específicos : Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los cilindros de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfríe los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.

Otra información : El líquido criogénico causa congelación severa, una lesión por quemadura. Calor o fuego pueden incrementar la presión en un contenedor cerrado y causar su ruptura. El venteo de vapor puede obstruir la visibilidad. El aire puede condensar en superficies tales como vaporizadores o tubería expuesta al líquido o gas frío. El nitrógeno que tiene menor punto de ebullición que el oxígeno, se evaporará primero, dejando un condensado de oxígeno.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Medidas generales : Extremadamente frío, Gas licuado inflamable. Son posibles mezclas explosivas con el aire. (Véase la sección 5.) Evacuar inmediatamente todo el personal del área de riesgo. El hidrógeno líquido se condensará humedad en la atmósfera, produciendo una nube de vapor. La zona de inflamabilidad puede extenderse más allá de esta nube, por lo que el personal deberá ser evacuadas mucho más allá de cualquier humedad visible. Evitar el contacto con el líquido frío, vapor o condensación escarchado. El hidrógeno líquido se puede congelar aire, oxígeno, y otros gases. El contacto con los gases líquidos o sólidos puede causar congelación severa, una lesión por quemadura similar. (Véase la sección 2.) Gas inflamable puede propagarse de fuga. Acercarse sospecha área de la fuga con precaución. Antes de entrar en el área, especialmente en las áreas confinadas, verifique la atmósfera con un dispositivo adecuado. un equipo de respiración autónomo y ropa de protección pueden ser requeridos por los equipos de rescate. Retirar todas las fuentes de ignición si no hay riesgo. Reducir los gases con niebla o rocío de agua. Cerrar el flujo si no hay riesgo. Ventilar el local o mover contenedores a un área bien ventilada

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

6.2. Precauciones medioambientales

Impedir la contaminación del suelo y agua. Disponga el contenido/los contenedores de acuerdo con la regulación local/regional/nacional/internacional. Contacte a su proveedor para cualquier requerimiento especial.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

No se dispone de más información

6.4. Motivo de utilización desaconsejado

Ver también las Secciones 8 y 13.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN: No te líquido en los ojos, la piel o la ropa. Mantener alejado del calor, llamas y chispas. Nunca permita que las partes no protegidas de su cuerpo toque tuberías sin aislar o recipientes que contengan líquidos criogénicos. La carne se pegue al metal extremadamente frío y se rasgará cuando intenta liberarse. Para la extracción de líquido, use un protector para la cara y guantes criogénicos (ver sección 8). Aire se condensa en las superficies expuestas líquidos y los gases combustibles en frío tales como vaporizadores y tuberías. El nitrógeno, que tiene un punto de ebullición más bajo que el oxígeno, se evaporará primero, dejando condensación enriquecido en oxígeno en la superficie. Para evitar una posible ignición de grasa, aceite, u otros combustibles, mantener todas las áreas de potencial libre de condensación de estas sustancias. Utilice solamente herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión.

PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN: No te líquido en los ojos, la piel o la ropa. Mantener alejado del calor, llamas y chispas. Nunca permita que las partes no protegidas de su cuerpo toque tuberías sin aislar o recipientes que contengan líquidos criogénicos. La carne se pegue al metal extremadamente frío y se rasgará cuando intenta liberarse. Para la extracción de líquido, use un protector para la cara y guantes criogénicos (ver sección 8). Aire se condensa en las superficies expuestas líquidos y los gases combustibles en frío tales como vaporizadores y tuberías. El nitrógeno, que tiene un punto de ebullición más bajo que el oxígeno, se evaporará primero, dejando condensación enriquecido en oxígeno en la superficie. Para evitar una posible ignición de grasa, aceite, u otros combustibles, mantener todas las áreas de potencial libre de condensación de estas sustancias. Utilice solamente herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : **PELIGRO! INFLAMABLE, GAS DE ALTA PRESIÓN.** Almacene únicamente donde la temperatura no exceda los 52°C (125°F). Coloque señalamientos de "NO FUMAR" ó "PROHIBIDO USO DE FLAMA ABIERTA" en las áreas de almacenaje y de trabajo. No deben de existir fuentes de ignición. Separe los materiales y protéjalos contra fuego potencial y/o daños por explosión siguiendo los códigos y requerimientos apropiados (ej. NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70 y/o NFPA 22 en los EU) ó de acuerdo a lo requerimientos determinados por la autoridad que tenga jurisdicción (AHJ). Siempre asegure los contenedores en posición vertical a fin de prevenir su caída ó que sean golpeados. Coloque los capuchones de protección, si estos son suministrados, con firmeza apretados con la mano cuando los contenedores no están en uso. Almacene de forma separada los contenedores llenos y vacíos. Utilice un sistema de inventario primeras entradas, primeras salidas para prevenir el almacenaje de contenedores llenos por largos periodos de tiempo. Para otras precauciones en el uso de este producto vea la sección 16.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Hidrógeno (1333-74-0)	
ACGIH	No está establecido
USA OSHA	No está establecido

8.2. Controles de exposición

Controles apropiados de ingeniería : Utilizar un sistema de escape local a prueba de explosiones. La Extracción y Ventilación local, en general Deben Ser suficientes para Cumplir con las Normas de Exposición. Mecánica (General): Inadecuada - Utilizar solamente en un sistema cerrado. Use equipo a prueba de explosión y de iluminación



Protección de las manos

: Guantes aislantes contra el frío.

Protección ocular

: Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y del cuerpo

: Vista ropa holgada, guantes criogénicos, zapatos con protección metatarso para el manejo de cilindros y ropa protectora cuando se necesite. Pantalones sin valenciana y fuera de los zapatos deben utilizarse. Los guantes deben estar libres de aceite y grasa. Seleccione el equipo de protección de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, y 1910.138.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

Protección de las vías respiratorias	: Un respirador con suministro de aire debe ser utilizado cuando se trabaje con este producto en espacios confinados. La protección respiratoria usada debe cumplir con las reglas de OSHA especificadas en 29 CFR 1910.134. Seleccione en base a OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.
Protección contra peligros térmicos	: Use guantes aislantes contra el frío. Usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
Controles de la exposición ambiental	: La sustancia no se ha clasificado para peligros para la salud humana o para el medio ambiente y los efectos no es PBT o mPmB por lo que no se requiere evaluación de la exposición o la caracterización del riesgo. Para las tareas de las que se requiere la intervención de los trabajadores, la sustancia debe ser manejado de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.
Otra información	: Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestática. Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: Gas
Apariencia	: Gas Incoloro.
Masa molecular	: 2 g/mol
Color	: Incoloro.
Olor	: Inoloro
Umbral olfativo	: No hay datos disponibles
pH	: No es aplicable.
Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1)	: No hay datos disponibles
Grado relativo de evaporación (éter=1)	: No es aplicable.
Punto de fusión	: -259 °C
Punto de solidificación	: No hay datos disponibles
Punto de ebullición	: -252.9 °C
Punto de inflamación	: No disponible
Temperatura crítica	: -239.9 °C
Temperatura de auto-ignición	: 566 °C
Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: 4 - 75 vol. %
Presión de vapor	: Inaplicable.
Presión crítica	: 1293 kPa
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: No hay datos disponibles
Densidad relativa	: 0.07
Densidad	: 70.96 kg/m ³
Densidad de gas relativa	: 0.07
Solubilidad	: Agua: 1.6 mg/l
Log Pow	: No es aplicable.
Coefficiente de reparto octanol-agua	: No es aplicable.
Viscosidad, cinemático	: Inaplicable.
Viscosidad, dinámico	: Inaplicable.
Propiedades explosivas	: Inaplicable.
Propiedades comburentes	: Ninguno.
Límites de explosividad	: No es aplicable.

9.2. Otra información

Grupo de gas	: Gas licuado refrigerado
Información adicional	: Arde con llama invisible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección mas adelante.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede formar mezclas explosivas con el aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

10.5. Materiales incompatibles

Agente oxidante. Litio. Halógenos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa no debe ser producido

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : No está clasificado

Hidrógeno (f)1333-74-0

CL50 inhalación rata (ppm)	> 15000 ppm/1h
----------------------------	----------------

Corrosión/irritación en la piel : No está clasificado

pH: No es aplicable.

Lesiones/irritaciones graves en los ojos : No está clasificado

pH: No es aplicable.

Sensibilización respiratoria o de la piel : No está clasificado

Mutagenidad de células germinativas : No está clasificado

Carcinogenicidad : No está clasificado

Toxicidad a la reproducción : No está clasificado

Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición única) : No está clasificado

Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición repetida) : No está clasificado

Peligro por aspiración : No está clasificado

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general : Este producto no causa daños ecológicos.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Hidrógeno (1333-74-0)

Persistencia y degradabilidad	Este producto no causa daños ecológicos.
-------------------------------	--

12.3. Potencial de bioacumulación

Hidrógeno (1333-74-0)

BCF peces 1	(ausencia de bioacumulación)
-------------	------------------------------

Log Pow	No es aplicable.
---------	------------------

Coeficiente de reparto octanol-agua	No es aplicable.
-------------------------------------	------------------

Potencial de bioacumulación	Este producto no causa daños ecológicos.
-----------------------------	--

12.4. Movilidad en suelo

Hidrógeno (1333-74-0)

Movilidad en suelo	Sin datos disponibles.
--------------------	------------------------

Ecología - suelo	Este producto no causa daños ecológicos.
------------------	--

12.5. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos : Puede causar daños por heladas en la vegetación.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

Efectos en la capa de ozono	: Ninguno
Efectos en el calentamiento global	: Se desconocen los efectos de este producto

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Recomendaciones para la eliminación de residuos	: No intente disponer cualquier cantidad no utilizada o residual. Regrese el contenedor al proveedor.
---	---

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Según los requisitos de DOT

Descripción del documento del transporte	: UN1966 Hidrógeno Líquido Refrigerado. 2.1
Nº ONU (DOT)	: UN1966
Designación oficial de transporte (DOT)	: Hidrógeno Líquido Refrigerado
Clase (DOT)	: 2.1 - Clase 2.1 - Gas inflamable 49 CFR 173.115
Etiquetas de peligro (DOT)	: 2.1 - Gas inflamable



DOT Disposiciones Especiales (49 CFR 172.102)	: T75 - Cuando la instrucción de cisterna portátil T75 se hace referencia en la Columna (7) de la Tabla 172.101, los gases refrigerados licuados aplicables están autorizados a transportarse en cisternas portátiles de conformidad con los requisitos de 178.277 de este subcapítulo. TP5 - Para una cisterna portátil utilizada para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables u oxígeno licuado refrigerado, la tasa máxima a la que puede llenarse la cisterna portátil no debe exceder la capacidad de flujo de líquido del sistema de alivio de presión nominal primaria a una presión no superior a 120 por ciento de presión de diseño del tanque portátil. Para las cisternas portátiles utilizadas para el transporte de helio licuado refrigerado y gas atmosférico licuado refrigerado (salvo el oxígeno), la tasa máxima a la que se llena el depósito no debe exceder la capacidad de flujo de líquido del dispositivo de alivio de la presión nominal a 130 por ciento de la presión de diseño de la cisterna. A excepción de una cisterna portátil que contenga helio licuado refrigerado, una cisterna portátil deberá tener una interrupción de al menos dos por ciento por debajo de la entrada del dispositivo de alivio de presión o válvula reguladora de presión, bajo condiciones de apertura incipiente, con la cisterna portátil en una actitud de nivel. Ninguna interrupción es necesaria para el helio
---	---

Información adicional

Número de Guía de Respuesta a Emergencia (ERG)	: 115 (UN1966)
Otra información	: No hay información adicional disponible.
Precauciones especiales de transporte	: Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. Antes de transportar los cilindros: - Asegurar una ventilación adecuada. - Asegúrese de que los recipientes están bien fijados. - Asegurarse que las válvulas de los cilindros están cerradas y no fugan. - Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado. - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

Producto comercial

Nº ONU (IMDG)	: 1966
Designación oficial de transporte (IMDG)	: HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO
Clase (IMDG)	: 2 - Gases
MFAG-Nº	: 115

Transporte aéreo

Nº ONU (IATA)	: 1966
Designación oficial de transporte (IATA)	: Hidrógeno Líquido Refrigerado
Clase (IATA)	: 2
Ley de Aeronáutica Civil	: Gases a presión / gases inflamables bajo presión (materiales peligrosos notan Como apéndice Tabla 1 del artículo 194 del Reglamento de Aplicación)

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

15.1. Regulaciones federales de EE. UU

Hidrógeno (1333-74-0)

Listado en el inventario de la TSCA (Acto de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos

Ley SARA, Sección 311/312, Estados Unidos, Categorías de Peligro

Peligro de incendio
Escape Brusco de Presión Peligrosa
Peligro inmediato para la salud (agudo)

Todos los componentes de este producto están listados o excluidos de la lista, en el Inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (TSCA)

Este producto o mezcla no contiene un químico tóxico o químicos en exceso a la concentración de mínimos aplicable como se especifica en 40 CFR sujeta a los requerimientos de informe de la sección 313 del Título III de la Ley de Enmienda y Reautorización de Superfondos de 1986 y 40 CFR Parte 372.

15.2. Regulaciones Internacionales

CANADÁ

Hidrógeno (1333-74-0)

Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense

UE-Reglamentos

Hidrógeno (1333-74-0)

Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE

15.2.2. Reglamentos nacionales

Hidrógeno (1333-74-0)

Listado en AICS (Inventario Australiano de Sustancias Químicas)
Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China)
Listado en la ECL (Lista de Químicos Existentes) coreana
Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelandia)
Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas)
Listado en el INSQ (Inventario Nacional de sustancias Químicas) México por el INECC

15.3. Regulaciones Estatales de EE. UU

Hidrógeno (1333-74-0)

EE. UU - California - Proposición 65 - Lista de Carcinógenos	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad para el Desarrollo	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - Femenino	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - Masculino	No
Normativa nacional o local	U.S. - Massachusetts - Right To Know List U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

California Proposition 65 - Este producto no contiene sustancias conocidas por el estado de California por causar cáncer o daño al desarrollo y/o reproducción.

Hidrógeno Líquido Refrigerado

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo con NOM-018-STPS-2015

SECCIÓN 16: Otra información

Otra información

- : Cuando usted mezcle dos o más químicos, usted puede crear riesgos adicionales inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad para cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un higienista industrial u otra persona entrenada cuando usted evalúe el producto final. Antes de usar cualquier plástico, verifique la compatibilidad con este producto. Praxair solicita a los usuarios de este producto leer las hojas de seguridad (HDS) y estar alerta de los riesgos del producto y la información de seguridad. Para promover el uso seguro de este producto, el usuario (1) notificará a los empleados, y contratistas la información dada en esta hoja de seguridad (HDS) y cualquier otro riesgo del producto del cual tenga conocimiento así como de cualquier otra información de seguridad, (2) provea esta información a cada comprador del producto, y (3) solicite a cada comprador notifique a sus empleados y clientes los riesgos del producto y la información de seguridad.
- Las opiniones expresadas aquí son de expertos calificados de Praxair Inc. Creemos que la información contenida en este documento está actualizada a la fecha de esta Hoja de Seguridad. Dado que el uso de esta información, así como de sus condiciones de uso no están en control de Praxair, Inc., es obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro del producto.
- Las Hojas de Seguridad son suministradas en la venta o entregadas por Praxair o los distribuidores independientes y proveedores quienes empaacan y venden nuestros productos. Para obtener las HDS actual para estos productos, póngase en contacto con su representante de ventas de Praxair, distribuidor local o proveedor, o descargar desde www.praxair.com.mx Si usted tiene preguntas con respecto a las HDS de Praxair, o le gustaría el número de documento y la fecha de las últimas HDS, o si desea los nombres de los proveedores de Praxair en su área, por teléfono o escribir al Centro de Soluciones al Cliente Praxair 01-800-PRAXAIR/ 018007729247; Dirección: Praxair Centro de Soluciones al Cliente, Praxair México S. de R. L. de C. V., Biólogo Maximino Martínez No 3804, San Salvador Xochimanca, C.P. 02870 México D. F.. Praxair y el diseño que fluye la corriente aérea son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Praxair Technology, Inc. en los Estados Unidos y / u otros países.
- Praxair y el diseño del flujo de aire son marcas registradas de Praxair Technology Inc., en los Estados Unidos y/o en otros países.

NFPA peligro para la salud

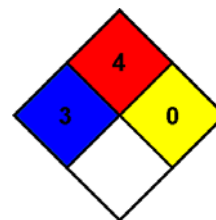
- : 3 - La exposición corta podría causar lesiones graves temporales o residuales, aunque se haya dado una atención médica de inmediato.

NFPA peligro de incendio

- : 4 - Vaporizará rápida o completamente a presión y temperatura normal, o fácilmente se dispersa en el aire y se quema fácilmente.

NFPA reactividad

- : 0 - Normalmente estable, incluso bajo condiciones de exposición de fuego y es reactiva con el agua.



Clasificación HMIS III

- Salud : 3 Peligro Serio - Probabilidad de lesión grave a menos que se adopten medidas inmediatas y se da un tratamiento médico
- Inflamabilidad : 4 Peligro Severo
- Físico : 1 Peligro Leve

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto