

HOJAS CON DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1. PRODUCTO QUIMICO E IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

MATHESON TRI-GAS, INC.
959 ROUTE 46 EAST
PARSIPPANY, NEW JERSEY 07054-0624

EMERGENCY CONTACT:
CHEMTREC 1-800-424-9300
INFORMATION CONTACT:
973-257-1100

SUBSTANCIA: Hidrógeno

NOMBRES COMERCIALES/SINONIMOS:

MTG MSDS 49; Hidrógeno gas; Hidrógeno comprimido; Hidrógeno (H2); Dihidrógeno; UN 1049; H2; MAT11120; RTECS MW8900000

FAMILIA QUIMICA: inorgánico, gas

FECHA DE CREACION: Mar 07 1990

FECHA DE REVISION: Dec 11 2008

2. COMPOSICION, INFORMACION ACERCA DE INGREDIENTES

COMPONENTE: Hidrógeno

NUMERO CAS: 1333-74-0

PORCENTAJE: 100.0

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

CLASIFICACIONES NFPA (ESCALA 0-4): SALUD=0 FUEGO=4 REACTIVIDAD=0



GENERALIDADES SOBRE LAS EMERGENCIAS:

COLOR: incoloro

ASPECTO FISICO: gas

OLOR: inoloro

RIESGOS PRINCIPALES PARA LA SALUD: dificultad al respirar

RIESGOS FISICOS: Gas inflamable. Puede causar incendios por retroceso de llama.

POSIBLES EFECTOS A LA SALUD:

INHALACION:

EXPOSICION A CORTO PLAZO: náusea, vómitos, dificultad al respirar, latidos cardíacos irregulares, cefalía, fatiga, vértigo o mareos, desorientación, oscilaciones del humor, sensación de comezón, pérdida de

coordinación, convulsiones, pérdida de inconsciencia, coma

EXPOSICION PROLONGADA: no hay información disponible

CONTACTO CON LA PIEL:

EXPOSICION A CORTO PLAZO: no hay información sobre efectos adversos significativos

EXPOSICION PROLONGADA: no hay información disponible

CONTACTO CON LOS OJOS:

EXPOSICION A CORTO PLAZO: no hay información sobre efectos adversos significativos

EXPOSICION PROLONGADA: no hay información disponible

INGESTION:

EXPOSICION A CORTO PLAZO: la ingestión de un gas es improbable

EXPOSICION PROLONGADA: la ingestión de un gas es improbable

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION: Si efectos adversos ocurren, quite a área incontaminada. Dé respiración artificial si no hay respiración. Si la respiración es difícil, el oxígeno se debe administrar por personal cualificado. Consiga la atención médica inmediata.

CONTACTO CON LA PIEL: Lave piel expuesta con jabón y agua.

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar abundantemente los ojos con agua.

INGESTION: Si se traga una cantidad grande, pone atención médica.

NOTA AL MÉDICO: En caso de inhalación puede usar oxígeno.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIOS

PELIGROS DE FUEGO Y EXPLOSION: Riesgo grave de incendio. Riesgo grave de explosión. Las mezclas de vapor/aire son explosivas. Los envases presurizados pueden romper o estallar si están expuestos al suficiente calor. El flujo o la agitación podrían generar descargas electrostáticas, con la consiguiente ignición o explosión.

MEDIO DE EXTINCION: dióxido de carbono, química seca común

Incendios grandes: Inundar con lluvia fina de agua.

CONTRA FUEGO: Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. Enfríe los recipientes con rocío de agua aún después que el fuego esté apagado. Manténgase alejado de los extremos de los tanques. En caso de incendios en el área de carga o almacenamiento: Enfríe los recipientes con agua proveniente de una manguera autónoma o controle los difusores de agua aún después que el fuego esté apagado. Si esto es imposible, tome las siguientes medidas de precaución: Mantener alejadas a las personas no indispensables, aislar el área de peligro y controlar el acceso a la misma. Deje que el fuego se consuma. Retire inmediatamente cuando aumente el ruido emitido por el dispositivo de ventilación de seguridad o note

decoloración en los tanques debida a incendio. Para tanques, vagones cisterna de ferrocarril o pipa de camión: Detener la fuga, sin correr riesgos personales, si fuera posible. Deje que se consuma a menos que se pueda detener la fuga inmediatamente. En caso de tanques más pequeños o cilindros, extinga y aisle de otros objetos inflamables. Radio de evacuación: 800 metros (1/2 milla). No trate de extinguir el fuego a menos que el flujo del material se pueda detener primero. Inundar con lluvia fina de agua. Enfríe los recipientes con rocío de agua aún después que el fuego esté apagado. Aplicar agua desde un lugar protegido o desde una distancia segura. Evite la inhalación del material o de los subproductos de combustión. Coloquese contra el viento y alejado de zonas bajas. Proceda con la evacuación si el fuego está fuera de control y los recipientes están directamente expuestos al fuego. Radio de evacuación: 500 metros (1/3 milla). Puede eliminarse en la dirección del viento si hay fugas del material. Detenga el flujo de gas.

LIMITE INFERIOR DE IGNICION: 4.0%

LIMITE SUPERIOR DE COMBUSTION: 75%

AUTOIGNICION: 752 F (400 C)

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES

EMISION OCUPACIONAL:

Evite el calor, las llamas, las chispas y otras fuentes de ignición. No toque el material derramado. Detener la fuga, sin correr riesgos personales, si fuera posible. Reduzca los vapores con una lluvia fina de agua. Mantener alejadas a las personas no indispensables, aislar el área de peligro y controlar el acceso a la misma. Retire las fuentes de ignición. Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

ALMACENAMIENTO: Almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Se necesita imprimir y adherir. Sujeto a los reglamentos para almacenamiento: U.S. OSHA 29 CFR 1910.101. Mantener separado de sustancias incompatibles.

8. CONTROLES DE EXPOSICION, PROTECCION PERSONAL

LIMITES DE EXPOSICION:

Hidrógeno:

ACGIH (axfixiante simple)

Hidrógeno:

ACGIH (axfixiante simple)

VENTILACION: El equipo de ventilación debe ser resistir explosiones si hay presentes concentraciones explosivas del material. Instale un sistema de ventilación local. Asegure el cumplimiento de los límites de exposición que corresponden.

PROTECCION DE LOS OJOS: No se requiere, pero se recomienda la protección de los ojos.

VESTIMENTA: No se requiere indumentaria de protección.

GUANTES: Use guantes apropiados resistentes a los productos químicos.

RESPIRADOR: Puede necesitarse protección respiratoria en casos de uso frecuente o exposición pesada. La protección respiratoria está clasificada de mínima a máxima. Tenga en cuenta las propiedades peligrosas antes de usar.

Para concentraciones desconocidas y que presentan un peligro inmediato para la vida o la salud -
Cualquier respirador de suministro de aire con mascarilla completa, operado en modo de demanda de presión o en otro modo de presión positiva en combinación con un respirador autónomo auxiliar operado en modo de demanda de presión o en otro modo de
Todo respirador autónomo con una máscara completa y que funcione con demanda de presión o cualquier otra modalidad de presión positiva.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

ESTADO FÍSICO: gas

COLOR: incoloro

OLOR: inoloro

SABOR: sin sabor

PESO MOLECULAR: 2.0

FORMULA MOLECULAR: H₂

PUNTO DE EBULLICION: -423 F (-253 C)

PUNTO DE CONGELACION: -434 F (-259 C)

PRESION DEL VAPOR: 760 mmHg @ -253 C

DENSIDAD DEL VAPOR (aire=1): 0.07

GRAVEDAD ESPECIFICA: no corresponde

DENSIDAD: 0.08987 g/L @ 0 C

SOLUBILIDAD EN AGUA: 1.82% @ 20 C

PH: no corresponde

VOLATIBILIDAD: no corresponde

UMBRAL DE OLOR: no disponible

VELOCIDAD DE EVAPORACION: no corresponde

VISCOSIDAD: 0.008957 cP @ 26.8 C

COEFICIENTE DE DISTRIBUCION EN AGUA/ACEITE: no corresponde

SOLUBILIDAD DEL SOLVENTE:

Ligeramente soluble: alcohol, éter

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Estable a temperaturas y presión normales.

CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR: Evite el calor, las llamas, las chispas y otras fuentes de

ignición. Reducir al mínimo el contacto con el material. Los recipientes pueden romperse o explotar si son expuestos al calor.

INCOMPATIBILIDADES: metales, materiales oxidantes, óxidos metálicos, materiales combustibles, halógenos, sales metálicas, halocarburos

DESCOMPOSICION PELIGROSA:

Productos de termodescomposición: productos diversos de descomposición

POLIMERIZACION: No se polimerizará.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Hidrógeno:

DATOS DE TOXICIDAD: >15000 ppm/1 hora(s) inhalación-rata LC50

12. INFORMACION ECOLOGICA

no disponible

13. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACION

Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas. Sujeto a los reglamentos para desechos: U.S. EPA 40 CFR 262. Número(s) de desechos peligroso(s): D001.

14. INFORMACION PARA EL TRANSPORTE

U.S. DOT 49 CFR 172.101:

NOMBRE APROPIADO DEL ENVÍO: Hidrógeno, comprimido

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN1049

CLASE O DIVISIÒN DEL PELIGRO: 2.1

REQUISITOS DE ETIQUETADO: 2.1

LIMITACIONES DE LA CANTIDAD:

AVION DE PASAJEROS O VAGON DE TREN: Prohibido

AVIONES DE CARGA SOLAMENTE: 150 kg



TRANSPORTACION CANADIENSE DE GÉNEROS PELIGROSO:

NOMBRE DEL ENVÍO: Hidrógeno, comprimido

NÚMERO DE UN: UN1049

CLASE: 2.1

15. INFORMACION REGULATORIA

REGULAMENTOS DE EE.UU.:

CERCLA SECCIONA las SUSTANCIAS PELIGROSAS 102a/103 (40 CFR 302.4): No reguló.

SUSTANCIAS EXTREMADAMENTE PELIGROSAS DE LA SECCIÓN 302 DEL TÍTULO III DE SARA (40 CFR 355 Subpart B): No reguló.

SUSTANCIAS EXTREMADAMENTE PELIGROSAS DE LA SECCIÓN 304 DEL TÍTULO III DE SARA (40 CFR 355 Subpart C): No reguló.

El TÍTULO III SARA de SARA SECCIONA 311/312 de las CATEGORÍAS PELIGROSAS (40 CFR 370 Subparts B and C):

GRAVE: Sí

CRONICO: No

FUEGO: Sí

REACTIVO: No

EMISION REPENTINA: Sí

SECCIÓN 313 (40 CFR 372.65) DEL TÍTULO III DE SARA: No reguló.

PROCESO DE SEGURIDAD OSHA (29 CFR 1910.119): No reguló.

REGULACIONES ESTATALES:

Proposicion 65 de California: No reguló.

REGLAMENTOS CANADIENSES:

CLASIFICACION WHMIS: A, B1.

SITUACION DEL INVENTARIO NACIONAL:

INVENTARIO DE LOS EE.UU. (TSCA): Mencionado en el inventario.

NOTIFICACION DE EXPORTACION TSCA (12b): No en la lista.

INVENTARIO DEL CANADA (DSL/NDSL): Mencionado en el inventario.

16. OTRA INFORMACION

©Copyright 1984-2009 ChemADVISOR, Inc. Todos los derechos reservados.

MATHESON TRI-GAS, INC. MAKES NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES OR REPRESENTATIONS REGARDING THE PRODUCT OR THE INFORMATION HEREIN, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR USE. MATHESON TRI-GAS, INC. SHALL NOT BE



**MATHESON
TRI•GAS**

ask. . .The Gas Professionals™

Página 7 de 7

**LIABLE FOR ANY PERSONAL INJURY, PROPERTY OR OTHER DAMAGES OF ANY NATURE,
WHETHER COMPENSATORY, CONSEQUENTIAL, EXEMPLARY, OR OTHERWISE,
RESULTING FROM ANY PUBLICATION, USE OR RELIANCE UPON THE INFORMATION
HEREIN.**