

# HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

## 3-7 % HIDROGENO en NITROGENO

<b>PRODUCTO</b> 3 - 7 % Hidrógeno en Nitrógeno	<b>CAS</b> Hidrógeno = 1333-74-0 Nitrógeno: = 7427 -37-9 <b>DOT. N°</b> UN 1956 <b>Ficha de intervención:</b> N° 1
<b>NOMBRE COMERCIAL Y SINONIMOS</b> 3 - 7 % Hidrógeno en Nitrógeno	<b>Clase de riesgo:</b> División 2.1
<b>NOMENCLATURA QUIMICA Y SINONIMOS</b> 3 - 7 % Hidrógeno en Nitrógeno	<b>Fórmula:</b> 3 - 7 % Molar H <sub>2</sub> en N <sub>2</sub>
<b>FECHA DE EMISION Y REVISIONES</b> Revisado en Abril de 1991/C.R.C.05/99	<b>Familia:</b> Mezcla gaseosa

### INFORME SOBRE RIESGO PARA LA SALUD

#### CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE PONDERADA EN EL TIEMPO (CMP-CPT):

El hidrógeno y el nitrógeno están considerados como asfixiantes simples. Las concentraciones de oxígeno deben ser mayores que 18% molar a presión atmosférica normal equivalente a un presión parcial de 135 mm Hg.. (ACGIH 1990 - 1991). OSHA no tiene registrado el TWA para hidrógeno o argón.

La Ley 19587 Dec. Reg. 351/79 Anexo III Cap. 9 Art. 61 "Contaminación Ambiental", los considera asfixiantes simples

#### SINTOMAS DE EXPOSICIÓN:

La liberación de grandes cantidades de mezcla de modo tal que impidan un adecuado suministro de oxígeno a los pulmones, causa disturbios en la coordinación, percepción y capacidad mental, induciendo a incrementar el trabajo respiratorio con una eventual falla cerebral e inconsciencia.

#### CARACTERISTICAS TOXICAS:

La mezcla es no tóxica. No se conocen otros efectos fisiológicos, que la exclusión de un adecuado suministro de oxígeno a los pulmones.

Ni el hidrógeno o el nitrógeno están registrados en el IARC, NTP o por OSHA como carcinogénico o potencial carcinogénico.

Las personas enfermas, cuya afección se viera agravada por la exposición a estas mezclas, no se les debe permitir trabajar o manipular estos productos.

**TRATAMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS - RECOMENDACIONES**

**UNA RÁPIDA ATENCIÓN MÉDICA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE EXPOSICIÓN A ESTAS MEZCLAS. EL PERSONAL DE RESCATE DEBE ESTAR EQUIPADO CON EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA.**

Inhalación: Si la persona está consciente debe ser trasladada a un área no contaminada para inhalar aire fresco. Retirla rápidamente, del área contaminada es muy importante. Si la víctima estuviera inconsciente, se le deberá trasladar a un área descontaminada, brindar ayuda respiratoria por medios mecánicos y suplemento de oxígeno. El tratamiento posterior será de apoyo, y continuará según los síntomas.

**MEZCLAS PELIGROSAS CON OTROS LIQUIDOS, SOLIDOS O GASES**

Ninguna

**DATOS FISICOS****Punto de solidificación (congelamiento)**

H<sub>2</sub> : = - 434.6 °F ( - 259.2°C)

N<sub>2</sub> : = - 346 °F ( - 210 °C)

**Densidad del líquido en el punto de ebullición:**

H<sub>2</sub> : = 4.43 lb/ft<sup>3</sup> ( 70.97 kg/m<sup>3</sup>)

N<sub>2</sub> : = 50.46 lb/ft<sup>3</sup> ( 808.3 kg/m<sup>3</sup>)

**Densidad del gas a 70 °F, 1 atm**

H<sub>2</sub> : = 0.052 lb/ft<sup>3</sup> ( 0.083 Kg/m<sup>3</sup>)

N<sub>2</sub> : = 0.725 lb/ft<sup>3</sup> ( 1.161 Kg/ m<sup>3</sup>)

**% de Evaporación**

N/A (Gas)

**Solubilidad en agua**

Muy pequeña.

**Gravedad específica (AIRE=1)**

a 70°F (21.1°C) = 0.90 - 0.94

**Apariencia y olor**

Gas incoloro, e inodoro.

**INFORMACION SOBRE RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION**

<b>PUNTO DE INFLAMACION</b> Método empleado N/A.	<b>TEMPERATURA DE AUTO IGNICION</b> N/A	<b>LIMITE DE INFLAMABILIDAD % EN Volumen</b> LEL: N/A UEL: N/A
<b>MEDIO DE EXTINCIÓN</b> N/A		<b>CLASIFICACION ELÉCTRICA</b> N/A
<b>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR EL FUEGO</b> Si los cilindros están involucrados en un incendio, llévelos a un lugar seguro, o manténgalos fríos mediante nieblas de agua.		
<b>RIESGOS INUSUALES DE FUEGO Y EXPLOSION</b> N/A		

**INFORMACION SOBRE REACTIVIDAD**

<b>ESTABILIDAD</b>		<b>CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR</b>
Inestable	---	N/A
Estable	X	
<b>INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES QUE SE DEBEN EVITAR)</b> Ninguna		
<b>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN RIESGOSA</b> Ninguna		
<b>POLIMERIZACION RIESGOSA</b>		<b>CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR</b>
Puede Ocurrir: --- No puede Ocurrir NO		N/A

**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE DERRAMES O PERDIDAS****MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE QUE SE PRODUZCAN DERRAMES O PERDIDAS**

Evacuar a todo el personal que se encuentre dentro del área afectada. Utilizar equipos de protección adecuados. Si la pérdida se produjera en el equipo del usuario, se deberá efectuar el purgado de la cañería con un gas inerte, antes de intentar reparaciones. Si la pérdida se encontrara en la válvula del container o del cilindro, contactar a su proveedor más cercano o telefonar al Departamento Técnico de AGA.

**PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR PRODUCTO RESIDUAL:**

No intente eliminar el producto residual o remanente de uso. Devuélvalos al proveedor dentro de su container o cilindro de carga, adecuadamente etiquetados, con los cierres de las válvulas de salida bien asegurados y las tapas de protección de válvulas, colocadas en su lugar. En caso de ayuda de emergencia, para eliminación del producto residual, contacte a su proveedor más cercano, o llame al departamento técnico de AGA S.A.

**INFORMACION SOBRE PROTECCION ESPECIAL**

**PROTECCION RESPIRATORIA:**

Para casos de emergencia, debe hallarse una línea de presión positiva de aire con máscara, o equipos de respiración autónoma. Cuando suelde en espacios confinados o donde el venteo o la ventilación del local, no asegure que la exposición del trabajador, este por debajo, de los límites permisibles, utilice una línea de presión de aire positiva o un equipo de respiración autónomo.

Lea las advertencias de peligro que se encuentran en las cajas o containers (en las etiquetas o en los rótulos) de electrodos o materiales de aporte para soldadura, o fundente

Consulte con el fabricante las hojas de seguridad de los materiales consumibles y productos relativos a la soldadura. (Reactividad, peligros para la salud, y cualquier otra información respecto de los humos de la soldadura.

<b>VENTILACION</b>	<b>VENTEO DEL LOCAL:</b>
Ventear los gases del local al exterior	<p>Es necesaria para prevenir, la acumulación de altas concentraciones de gases, de modo tal, que reduzcan la concentración de oxígeno por debajo del 18 % molar. Cuando suelde, utilice suficiente ventilación, descarga localizada del arco, o ambos, para mantener los humos y gases de la soldadura, por debajo del CMP, en la zona de respiración del trabajador, y en el área circundante. Trate que el trabajador, mantenga su cabeza fuera de los humos.</p> <p><b>MECANICA:</b> N/A</p>

**GUANTES DE PROTECCION:**

Como esta especificado cuando suelda

**PROTECCION OCULAR:**

Anteojos de seguridad o antiparras

Cuando suelda, utilizar casco con protección facial. Máscara con cristales filtro. Como regla general, comience con una lente de protección, que debe ser oscura para ver la zona de la soldadura. Luego continúe con la próxima protección mas clara, la cual brinda suficiente visión de la zona de la soldadura. Brinde pantalla de protección y anteojos para destellos. Si es necesario proteja a los demás de las radiaciones generadas por el arco, las cuales pueden dañar los ojos y quemar la piel.

**OTROS ELEMENTOS DE PROTECCION:**

Zapatos de seguridad y cuando suelda una adecuada protección de cabeza y ojos.

Cuando suelde utilice protección para la cabeza, manos y cuerpo los cuales ayudaran a prevenir lesiones de la radiación, chispas y shock eléctrico. Ver ANSI Z-49-1 Como mínimo, esto incluye guantes para soldador y protección facial y puede incluir protecciones para los brazos, delantal, capucha, protección para los hombros como así también ropa sustancialmente oscura. Trate que el soldador no toque partes eléctricas energizadas y aisle a él, del trabajo y tierra.

**PRECAUCIONES ESPECIALES****ETIQUETADO:**

Nombre: Mezcla gaseosa comprimida Clase de Riesgo      DOT : División 2.2  
Etiqueta de embarque: Gas no inflamable                      I.D. N° : UN: 1956

**ALMACENAJE:**

Proteger los cilindros de cualquier daño físico. Almacenar en un área fresca, seca, bien ventilada, lejos de los lugares de tráfico vehicular, y de las salidas de emergencia. No permitir, que en el lugar de almacenaje, la temperatura exceda 125°F (52°C). Los cilindros deben colocarse en posición vertical y bien asegurados, para evitar que se caigan o se golpeen. Se deben separar los cilindros llenos de los vacíos. Utilizar un sistema de inventario con fecha de ingreso y egreso de las unidades, para evitar que cilindros llenos queden almacenados durante períodos excesivamente largos. ("first in - first out")  
Para información adicional sobre recomendaciones de almacenaje, consulte los boletines de Compressed Gas Association P-1

**MANIPULEO:**

Utilizar solamente en áreas muy bien ventiladas. Las tapas protectoras de las válvulas deben estar colocadas, a menos que el cilindro posea una conexión por medio de un flexible o tubo, desde la válvula al punto de uso. No arrastrar, deslizar o hacer rodar los cilindros, sino utilizar auto elevadores o zorras para desplazarlos. Utilizar un regulador reductor de presión, cuando se conectan los cilindros a una presión menor (< 3.000 psig) a cañerías o sistemas. De ninguna manera se deben calentar los cilindros para incrementar su velocidad de descarga. Utilizar una válvula de control o de retención en la línea de descarga, para evitar riesgos de retroceso de flujo al interior del cilindro.. Mantenga el cilindro alejado del calor o llamas. No altere (válvula) o dispositivos de seguridad. Cierre la válvula después de cada uso o cuando el cilindro se encuentre vacío. Para información complementaria ver el folleto de la NFPA 51A "Welding and Cutting".  
Para información adicional consulte el folleto de la Compressed Gas Association P-1

**ENVASADO:**

Estas mezclas son no corrosivas y pueden utilizarse con cualquier material de construcción común.

**OTRAS RECOMENDACIONES O PRECAUCIONES:**

- Los cilindros de gas comprimido no deben ser recargados, excepto por fabricantes calificados de gases comprimidos. La carga de cilindros de gas comprimido debe ser efectuada por el fabricante, o bien se debe contar con su consentimiento escrito para poder realizarla, caso contrario, constituye una violación a las leyes vigentes.
- Asegurarse siempre que los cilindros se encuentren en posición vertical antes de transportarlos. **NUNCA** transporte cilindros en baúles de vehículos, compartimientos cerrados, cabinas de camiones o en compartimientos de pasajeros.
- Transporte los cilindros asegurados en plataformas o en vehículos abiertos tipo pick up.

NFPA 704 N° para estas mezclas = 100

*Los datos proporcionados en este informe, se brindan sin cargo para ser utilizado por personal técnico calificado a su discreción y riesgo. Toda la información técnica y recomendaciones están basadas en test e informaciones consideradas confiables, pero no se garantiza una precisión completa y no damos garantías de ninguna clase. Esta información no intenta constituirse en una licencia para operar una recomendación para practicar o infringir cualquier patente de la Compañía u otras cubriendo cualquier proceso o uso. Como la empresa no tendrá control del uso del producto aquí descrito, la compañía no asume obligación por pérdida o daño incurrido debido al uso propio o impropio del producto.*

*Para recomendaciones adicionales favor consultar Compressed Gas Association's Pamphlet P-1.*

*Pueden existir otras normas específicas relativas al transporte, manipuleo, anclaje y utilización de este producto que no hayan sido mencionadas en este informe. El usuario deberá revisar toda la reglamentación al respecto para asegurarse que esté actuando de conformidad a las mismas.*