



## HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: Mezcla de Hidrógeno(5.8 a 49,9 %) en Balance de Nitrógeno

Revisión: 0

Fecha: Octubre 2011

HDSP: P-18-0250-A

### 1 - Identificación del Producto y de la compañía

**Producto:** MEZCLA DE HIDRÓGENO (5.8 A 49,9 %) EN BALANCE DE NITRÓGENO

**Nombre (s) comercial (s):** Mezcla patrón. Gas Verde.

**Empresa:** PRAXAIR URUGUAY  
Camino Tomkinson 1468, Montevideo, Uruguay.

**Teléfono de emergencia:** 0800 2600

Para obtener más información, consulte a su proveedor Praxair más cercano

### 2 - Composición e información sobre los ingredientes

Este producto es una mezcla de gases y esta sección se refiere únicamente a las materias primas con las que este producto se fabrica. Para obtener más información sobre los componentes de esta mezcla, consulte la HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS para cada compuesto. Vea la sección 16 para obtener más información acerca de las mezclas.

Nombre químico: Mezcla de Hidrógeno y Nitrógeno  
Sinónimos: No aplica

Ingredientes	CAS	Concentración (%)	LT (TLV) Límite de Tolerancia
Hidrógeno	1333-74-0	5,8 – 49,9	Asfixiante simple
Nitrógeno	7727-37-9	50,1 – 94,2	Asfixiante simple

Grupo Químico: No aplica

### 3 - Identificación de Peligros

#### EMERGENCIA

**¡PELIGRO! Gas inflamable sometido a presión.  
Puede formar mezclas explosivas con el aire.  
Puede causar asfixia rápida.**

**Puede causar vértigo y somnolencia.**

**Equipo de respiración autónomo puede ser necesario para la brigada de rescate.**

Valor Límite de exposición Tolerable(TVL): Ver sección 2. El límite de tolerancia debe ser utilizado como una guía en el control de la salud, y no como una división entre concentraciones peligrosas o seguras.

**EFFECTOS DE UNA SOLA SOBREEXPOSICIÓN (aguda):**

**INGESTIÓN:** Es poco probable esta forma de exposición, dado que este producto a presión y temperatura normales es un gas.

**INHALACIÓN:** Asfixiante. Los efectos son debidos a la falta de Oxígeno. Concentraciones moderadas pueden causar dolor de cabeza, somnolencia, vértigo, excitación, excesiva salivación, vómitos e inconsciencia. La falta de Oxígeno puede provocar la muerte.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Ningún efecto esperado.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Ningún efecto esperado.

**EFFECTOS DE REPETICIÓN DE LA SOBREEXPOSICIÓN (crónica):** Ningún efecto esperado.

**OTROS EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICIÓN:** Ninguno actualmente conocido.

**CONDICIONES CLÍNICAS AGRAVADAS POR LA SOBREEXPOSICIÓN:** La información toxicológica disponible y las propiedades químicas y físicas del material sugiere que es poco probable que la sobreexposición agrave condiciones clínicas ya existentes.

**OTRA INFORMACIONES IMPORTANTES:** No se conoce actualmente información de laboratorio con posible relevancia para la evaluación del riesgo sobre la salud humana:.

**CARCINOGENICIDAD:** Los componentes de este producto no son consideradas carcinogénicos por la NTP, la OSHA y la IARC.

#### 4 - Medidas de primeros auxilios

**INGESTIÓN:** Es una manera poco probable de exposición. Este producto es un gas a presión y temperatura normales.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lavar con agua y jabón. Si la irritación persiste, llame al médico.

**INHALACIÓN:** Retirar a la víctima del lugar hacia otro con aire fresco y ventilado. Si no respira administrar respiración artificial. Si hay dificultad en la respiración una persona capacitada puede administrar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Lave inmediatamente los ojos con abundante agua corriente. Mantenga los párpados abiertos, distantes del globo ocular, para asegurar que todo el ojo y tejidos del párpado se encuentren completamente enjuagados. Consulte un médico, preferentemente oftalmólogo si el malestar persiste.

**NOTAS AL MÉDICO:** No hay antídoto específico conocido. Este producto es inerte. El tratamiento de sobre exposición debe dirigirse al control de los síntomas y condiciones clínicas.

## 5 - Medidas de lucha contra incendios

Medios de combate al fuego: CO<sub>2</sub>, Polvo químico Seco, Chorros de agua en forma de neblina.

Procedimientos especiales para combatir el fuego: Cuidado! Gas Inflamable a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Inmediatamente enfríe los recipientes con chorros de agua en forma de neblina a una distancia segura, teniendo precaución de no extinguir las llamas. Remueva los recipientes del área de incendio, si no hay riesgo, mientras continúe enfriando con chorros de agua. No extinga las llamas emitidas de los recipientes, interrumpa la pérdida si no hay riesgo. Deje al fuego quemar completamente. Use equipo autónomo de respiración será necesario para el rescate de las víctimas. Las brigadas de emergencia locales deben tener conocimiento de las características del producto.

Posibilidades no comunes en incendios: Mezcla de gas inflamable. La llama puede ser casi invisible. El escape de gas puede causar ignición espontánea. El componente Hidrógeno tiene baja energía de ignición. Puede formarse una bola de fuego si la nube de gas es ignitada inmediatamente después de la fuga.

Forma mezclas explosivas con aire y agentes oxidantes. Recipientes pueden romper debido al calor del fuego. Ninguna parte de los recipientes debe estar expuesta a temperaturas superiores a 52 °C (aprox. 125° F). Todos los recipientes poseen dispositivo de alivio de presión (puede haber excepciones previstas en la norma). Si la pérdida de producto se enciende, no extinga las llamas. Gas inflamable puede ser liberado de la pérdida, creando una atmósfera de reignición explosiva. Los vapores pueden ser incendiados por lámparas piloto, otras llamas, cigarros, chispas, calentadores, equipos eléctricos, descargas estáticas u otras formas de ignición en locales distantes al punto de manipuleo del producto. Atmósferas explosivas pueden retardarse. Antes de entrar en áreas confinadas, verifique la atmósfera con un dispositivo adecuado. (Explosímetro)

Productos de la combustión del producto: Ninguno conocido.

## 6 - Medidas de Control para Derrames o Fugas Accidentales

Medidas que deben adoptarse si el material escapa: Peligro! Gas inflamable bajo presión. Forma mezclas explosivas con el aire. (Vea Sección 5). Inmediatamente evacue a todo el personal del área de riesgo. Use equipo de respiración autónoma cuando sea necesario. Remueva todas las fuentes de ignición, si no hay riesgo. Reduzca al gas con finos chorros de agua o neblina. Flujo reverso dentro de los cilindros puede ocasionar ruptura. (Vea Sección 16) Detenga la fuga si no hay riesgo. Ventile el área de la fuga o retire los recipientes con pérdida hacia un área bien ventilada. Gas inflamable puede propagarse desde el escape. Antes de entrar en las áreas, principalmente confinadas, verifique la atmósfera con un instrumento adecuado. (Explosímetro)

Método de eliminación de los residuos: prevenga para que los desechos no contaminen el medio ambiente. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, recipiente o envase de acuerdo con la normativa local y nacional. Si es necesario, solicite asistencia a su proveedor.

## 7 - Manipulación y almacenamiento

Condiciones de almacenamiento: Almacene y use con ventilación adecuada. Mantenga los cilindros alejados de Oxígeno u otros oxidantes una distancia mínima de 6,1 m (20 ft), ó use una barrera de material no combustible. Esa barrera debe tener como mínimo 1,53 m de altura (5 ft) y ser resistente al fuego por lo menos durante 30 minutos. Asegúrese de que los cilindros estén protegidos contra el riesgo de caída y robo. Rosque las tapas de los cilindros firmemente con las



manos. Identifique el área de almacenamiento con carteles indicando "No fumar ni provocar llamas". No deben existir fuentes de ignición en el local. Todos los equipos eléctricos en el área de almacenamiento deben ser a prueba de explosión. No permita el almacenamiento a temperaturas superiores a 52 ° C (125 ° F). Almacene por separado los cilindros llenos de los vacíos. Utilice un sistema de fila de modi de prevenir el almacenamiento de cilindros llenos durante largos períodos.

Precauciones de uso: Proteja los cilindros contra daños físicos. Use un carrito de mano para mover los cilindros, no arrastre, ruede o deje caer. Todos los sistemas de cañerías y equipos asociados deben ser aterrados. Equipos eléctricos no pueden ser provocar chispas y deben ser a prueba de explosión. El control de la fugas debe ser realizado con agua y jabón, nunca use fuego.

No golpee las válvulas de los cilindros antes de abrirlos, el escape de gas puede inflamar espontáneamente. Nunca intente izar un cilindro por la tapa o tulipa, estas existen sólo para proteger la válvula. Nunca inserte ningún objeto (por ejemplo, llave para tubos, destornillador) en la abertura de la tulipa, puede dañar la válvula y, por tanto, provocar una fuga. Utilice una llave ajustable para quitar la tulipa. Abra la válvula con cuidado. Si esta está muy dura o trabada, deje el cilindro fuera de uso y póngase en contacto con su proveedor. Para otras precauciones en el uso de esta mezcla, vea la Sección 16.

## 8 - Control de exposición y Protección Personal

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA** (Tipo específico): No es requerida en el uso normal del producto. Equipos de respiración autónoma serán necesarios cuando se trabaje en espacios confinados con deficiencia de Oxígeno.

### Ventilación

**Localizada:** Utilice un sistema de extracción a prueba de explosión con velocidad de aire suficiente para prevenir la deficiencia de Oxígeno y mantener las concentraciones de los gases por debajo del límite de tolerancia en la zona de respiración del personal.

**Mecánica (General):** Inadecuada.

**Especial:** Utilice sólo en sistemas cerrados.

**Otros:** Ver Especial.

**GUANTES DE PROTECCIÓN:** Utilice guantes de cuero para el manipuleo de cilindros.

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Use lentes de seguridad con lentes incoloros y protección lateral.

**Otros Equipos de Protección:** Calzado de seguridad con puntera de acero para la manipulación del cilindro. Independientemente de los equipos de protección, nunca toque las partes eléctricas energizadas.

## 9 – Propiedades Físico-Químicas

Estado físico: Gas

Color: Incoloro

Olor: Inodoro

Fórmula: Mezcla de H<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>

Densidad del gas (aire = 1): 0,17 a 21,1 °C ( 70°F) y 1 atm



Solubilidad en agua: Despreciable

% en Materia volátil en volumen: 100

Punto de Inflamación (método ó norma): No evaluado para esta mezcla

Temperatura de ignición espontánea: No evaluado para esta mezcla

Límite de inflamabilidad en el aire,% por Volumen:

Inferior: No evaluado para esta mezcla

Superior: No evaluado para esta mezcla

## 10 - Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable.

Incompatibilidades (Materiales a evitar): Oxígeno, agentes oxidantes.

Riesgo de polimerización: No ocurrirá.

Condiciones a evitar: No evaluado para esta mezcla

## 12 - Información ecológica

No se espera ningún efecto ecológico. Esta mezcla no contiene ningún material químico de la clase I ó II (destructor de la capa de ozono). Ninguno de los componentes de la mezcla es considerado contaminante marítimo por DOT.

## 13 - Comentarios sobre Tratamiento y Disposición

Método de eliminación de residuos: No intente desprenderse de los residuos o productos no utilizados. Devuelva el cilindro a su proveedor.

## 14 - Información sobre el transporte

Nombre Apropiado para Embarque: Gas Inflamable Comprimido, N.E.P

Clase de riesgo: 2.1

Número de riesgo: 23

Número de identificación: UN 1954

Rótulo de embarque: Gas Inflamable.

Aviso de advertencia (si es necesario): GAS INFLAMABLE



INFORMACIÓN ESPECIAL DE EMBARQUE: Los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en vehículos bien ventilados. Cilindros transportados en vehículos cerrados y no ventilados pueden presentar un grave riesgo para la seguridad.

Está prohibido el llenado de los cilindros sin el consentimiento de su propietario.

## 15 - Reglamentaciones

Las siguientes leyes se aplican a este producto. El usuario de este producto es el único responsable del cumplimiento de todas las reglamentaciones nacionales que correspondan.

Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercosur.

Decreto 560/003 aprueba el Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

## 16 - Otra Información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que se proporcionan a todos los envases de este producto.

OTROS PELIGROS EN MANIPULEO, ALMACENAMIENTO Y USO:

**Gas inflamable bajo presión.** Utilice cañerías y equipos adecuadamente diseñados para resistir las presiones que se pueden encontrar. **Puede formar mezclas explosivas con el aire.** Mantenga alejado del calor, chispas y llamas. Utilice herramientas a prueba de chispa y equipos a prueba de explosión. Aterre todos los equipos. **El gas puede causar asfixia debido a la deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice con ventilación adecuada. Mantenga alejado de agentes oxidantes y otros materiales inflamables. Use en sistema cerrado. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si existe una fuga cierre la válvula del cilindro. Ventile el sistema hacia un local seguro, de manera que no perjudique al medio ambiente, cumpliendo con la reglamentación local. Repare la fuga. **Siga las normas de seguridad al devolver el cilindro a su proveedor.** Asegúrese que la válvula está cerrada, instale el dispositivo de sellado en la salida de la válvula firmemente. **Nunca deje un cilindro de gas comprimido en un lugar donde pueda formar parte de un circuito eléctrico.**

MEZCLAS: Cuando dos o más gases o gases licuados se mezclan, sus riesgos potenciales se pueden combinar y crear nuevos e inesperados peligros. Obtenga y evalúe las informaciones de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte con un especialista u otra persona capacitada cuando necesite evaluar la seguridad del producto resultante. Recuerde, gases y líquidos tienen propiedades que pueden causar daños graves o la muerte.

Como medida de seguridad está prohibido el TRASVASE de cualquier producto de este CILINDRO hacia otro.

Durante el transporte de este producto el cilindro debe estar sujeto en posición vertical.

Praxair Uruguay recomienda que todos sus funcionarios, clientes y usuarios de este producto examinen atentamente la información en estas hojas contenidas a fin de ser conscientes de la posibilidad de cualquier riesgo relacionado con el producto. En aras de la seguridad, se debe:

- 1) Notificar a todo el personal, clientes y usuarios sobre la información contenida en estas hojas y proporcionar uno o varios ejemplares de cada una de ellas, y
- 2) Solicitar a sus clientes que también informen a sus funcionarios y clientes, y así sucesivamente.