



HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: HELIO LÍQUIDO

Revisión: 0

Fecha: Octubre 2011

HDSP: P-4600-H

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto: HELIO LÍQUIDO

Formula química: He

Identificación de la empresa: PRAXAIR URUGUAY
Camino Tomkinson 1468
(12600) Montevideo
Uruguay

Teléfono de Emergencia: 0800 2600

Página web: www.praxair.com.uy

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Peligros más importantes

Gas y líquido extremadamente frío bajo presión.

Puede causar rápida asfixia.

Puede causar mareo y somnolencia.

Puede causar serias quemaduras por congelamiento.

El Líquido y gas frío pueden congelar las líneas de venteo.

Los rescatistas podrían requerir la utilización de equipos de respiración autónoma.

Este producto es un líquido criogénico, incoloro e inodoro.

EFFECTOS DEL PRODUCTO

Efectos adversos para la salud humana

INGESTIÓN:

Es una manera poco probable de exposición. El contacto con el líquido puede causar congelamiento de labios y boca.

INHALACIÓN:

El Helio es un gas asfixiante. Los efectos son debidos a la falta de Oxígeno. Concentraciones moderadas pueden causar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, exceso de salivación, vómitos e inconsciencia. La falta de oxígeno puede causar muerte.

CONTACTO CON LA PIEL:

El vapor no presenta ningún efecto nocivo. El gas frío o el líquido pueden causar congelamiento.

CONTACTO OCULAR:

El vapor no presenta ningún efecto nocivo. El gas frío o el líquido pueden causar congelamiento.

EFFECTOS DE EXPOSICIÓN CRÓNICA

Ningún efecto nocivo es esperado.

OTROS EFFECTOS DE SOBRE EXPOSICIÓN

El Helio es un asfixiante. La falta de oxígeno puede causar la muerte.

CONDICIONES CLÍNICAS AGRAVADAS POR LA SOBRE

EXPOSICIÓN:

Las propiedades toxicológicas, físicas y químicas disponibles del material sugiere que sea improbable que la sobre exposición agrave condiciones médicas ya existentes.

CARCINOGENESIS

El Helio no es considerado como material cancerígeno por NTP, OSHA e IARC.

EFFECTOS AMBIENTALES:

Ninguno actualmente conocido. Para mayor información vea la sección 12.

3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Este producto es una sustancia pura, lo que se detalla en esta sección. Para mezclas de este producto debe acceder a las HDSP para cada componente. Vea la sección 16 para mayor información sobre mezclas.

Nombre Químico: Helio

Sinónimo: Helio Líquido criogénico

Concentración: > 99.0 % min

N°CAS: 7440-59-7

4. PRIMEROS AUXILIOS

INGESTIÓN:

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

CONTACTO CON LA PIEL

Para exposición al líquido, bañe con agua corriente para calentar las áreas congeladas con agua tibia (no exceder los 41°C).

En caso de exposición masiva retire la ropa bajo una ducha de agua tibia.

Llame inmediatamente a un médico

INHALACIÓN:

Retire a la víctima hacia un lugar donde haya aire fresco.

Administre respiración artificial si la víctima no respira.

Si la respiración se torna difícil, personal debidamente capacitado deberá suministrar oxígeno.

Llame inmediatamente a un médico.

CONTACTO CON OJOS

En caso de contacto por salpicadura enjuague de inmediato los ojos con agua corriente, durante 15 minutos como mínimo. Mantenga los párpados separados y alejados del globo ocular para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas completamente.

Si la molestia persiste llame a un médico, preferentemente un oftalmólogo.

Acciones a ser evitadas: No realizar respiración boca a boca a la víctima.

Protección para el socorrista: Ninguna acción debe ser tomada si involucra riesgo al personal o sin el entrenamiento apropiado.

Si hay sospechas de que los vapores del producto pueden estar presentes, el socorrista debe usar un equipo de respiración autónoma.

NOTAS PARA EL MÉDICO:

No hay antídoto específico. Este producto es inerte. No hay antídoto específico. El tratamiento debe dirigirse hacia el control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

5. MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIO

Medio de extinción apropiados:

El Helio no es inflamable. Utilice el recurso adecuado para el control del fuego circundante, extintores de CO2, polvo químico seco ó chorros de agua en forma de neblina

Procedimientos especiales de combate al fuego:

Evacue a todo el personal del área de peligro. Inmediatamente enfríe los recipientes con chorros de agua en forma de neblina, guardando una distancia segura. No dirija los chorros de agua hacia el Helio líquido pues congelará al agua rápidamente. Equipo de respiración autónoma puede ser necesario para el rescate de víctimas.

Protección de las personas involucradas en el combate al fuego:

Equipo de respiración autónoma y ropa protectora completa para combate de incendios. Antes de ingresar en las áreas, especialmente confinadas, verifique la atmósfera con un equipo adecuado.

Riesgos químicos y físicos específicos:

CUIDADO! Gas licuado extremadamente frío bajo presión.

El líquido y el gas no se encienden.

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y se familiaricen con la información acerca de los riesgos que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá : (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad el producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.



HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: HELIO LÍQUIDO

Revisión: 0

Fecha: Octubre 2011

HDSP: P-4600-H

El calor del fuego puede aumentar la presión en el cilindro y provocar su ruptura. Ninguna parte del cilindro debe exponerse a temperaturas mayores que 52 °C. Todos los recipientes de Helio líquido están equipados con un dispositivo de alivio de presión. Los vapores del producto venteados pueden reducir la visibilidad. El producto líquido provoca lesiones con quemaduras graves. El aire condensará en las superficies de los evaporadores y cañerías expuestas al líquido o gas frío. El Nitrógeno que tiene el Punto de ebullición más bajo que el Oxígeno, se evaporará primero, creando un condensado enriquecido en Oxígeno. Mantenga todas las áreas de posible condensación, libres de aceites, grasas y otros materiales combustibles para prevenir la posibilidad de ignición o explosión.

Equipos de Protección y Precauciones para los Bomberos:

Los bomberos deben usar equipos de respiración autónoma y vestimenta completa para combate de incendios.

6. MEDIDAS DE CONTROL PARA DERRAMES O ESCAPE ACCIDENTAL

CUIDADO! Líquido y gas extremadamente frío bajo presión.

Precauciones personales:

Evite el contacto con el líquido vapor frío o condensado congelado. El Helio líquido puede congelar al aire, oxígeno y otros gases.

El contacto con el líquido ó gases congelados puede causar graves quemaduras criogénicas.

Deje el líquido derramar

Contenga la pérdida si no presenta riesgo.

Ventile el área de la fuga, retirando los recipientes con pérdidas si no presenta riesgo

Use equipo de respiración autónoma cuando sea necesario.

Testee el área, especialmente áreas confinadas para verificar si

contienen suficiente oxígeno, antes de permitir el retorno del personal.

Precauciones al medio ambiente:

Actúe preventivamente para que el residuo no contamine el medio ambiente. Mantenga al personal alejado. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente disponible de manera que no perjudique al medio ambiente de acuerdo a la reglamentación local. Si es necesario entre en contacto con su proveedor para solicitar asistencia.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Medidas Técnicas

Líquido y vapores extremadamente fríos.

Utilice el producto en áreas bien ventiladas.

Nunca permita el contacto de cualquier parte del cuerpo en cañerías sin aislamiento o en recipientes que contengan líquidos criogénicos. La piel se adhiere al metal extremadamente frío rompiéndose cuando se intenta despegar.

No permita que salpicadura de líquido entren en contacto con los ojos, piel o ropa.

Para manipuleo del líquido, utilice protector facial y guante.

No arrastre el recipiente, no lo ruede sobre uno de los lados ni lo deje caer.

Use un carro de mano para mover los recipientes.

Impida la entrada de agua en el recipiente.

El recipiente debe ser manipuleado en posición vertical.

Abra la válvula lentamente. Si estuviese muy dura, discontinúe la tarea, y llame a su proveedor.

Para otras precauciones en el uso de helio, vea la Sección 16.

Prevención de exposición del trabajador

Usar equipo de protección personal descrito en Sección 8.

No comer, fumar o beber durante el manipuleo del producto.

Lavar las manos luego del manipuleo del producto antes de entrar en áreas de alimentación.

Almacenamiento

Medidas Técnicas

Almacene y utilice con ventilación adecuada.

No almacene en locales con temperaturas superiores a 52°C o en espacio confinado.

Los recipientes criogénicos están equipados con dispositivo de alivio de presión y una válvula de control.

Los recipientes deben ser almacenados en posición vertical.

En condiciones normales, los recipientes liberan el exceso de producto vaporizado por un dispositivo de alivio de presión evitando el aumento de presión del líquido que puede generar presiones extremas cuando es vaporizado por calentamiento.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control específicos

Límites de exposición ocupacional:

Helio

ACGIH (2011): Asfixiante simple

IDLH: No evaluado

Indicadores biológicos: No evaluado.

Medidas de control de ingeniería

Extracción local:

Usar un sistema de extracción local si es necesario para prevenir la deficiencia de Oxígeno.

Ventilación mecánica:

Bajo ciertas condiciones, un sistema de extracción general es recomendada si puede mantener adecuado suministro de aire.

Especiales:

No aplicable.

Equipos de protección personal apropiados

Protección de Ojos:

Use lentes de seguridad con protección lateral y lentes incoloros para manipuleo del cilindro. En el caso de manipuleo del producto, utilice protector facial

Protección de piel y cuerpo:

Utilizar guantes de cuero, holgados, de caño largo, con ojales, para productos criogénicos.

Para manipuleo de recipientes utilice zapatos de seguridad con puntera de acero y protección del metatarso.

Ropas protectoras puede ser necesaria.

Pantalón sin bajos debe ser usado por fuera de los zapatos.

Protección Respiratoria:

Use purificadores de aire o máscaras con suministro de aire, donde la ventilación local no sea adecuada para mantener la exposición de los trabajadores por debajo de los valores límites de tolerancia (TLV).

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y se familiaricen con la información acerca de los riesgos que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá : (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad el producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

Producto: HELIO LÍQUIDO

Revisión: 0

Fecha: Octubre 2011

HDSP: P-4600-H

Equipo de respiración autónoma es necesario cuando se trabaja en espacios confinados con este producto.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido incoloro
Olor:	Inodoro
Estado físico:	Líquido criogénico
pH:	No aplicable
Peso molecular:	4,003
Fórmula:	He
Punto de Fusión a 1 atm:	-271,39 °C (-456,07 °F)
Punto de ebullición a 1 atm:	-268,93 °C (-452,07 °F)
Punto de inflamación:	No aplica
Tasa de evaporación (Acetato de butilo=1):	No aplica
Coefficiente de Expansión del líquido en el Punto de ebullición del gas a 21,1 °C:	1 a 754
Inflamabilidad:	No Inflamable
Limite de inflamabilidad Inferior:	No aplica
Superior:	No aplica
Presión de Vapor a 20 °C (68 °F):	No aplica
Peso Específico del vapor a 21,1°C y 1atm:	0,166 kg/m ³ (0,0104 lb/ft ³)
Peso específico del líquido en el PEb a 1 atm:	124,98 kg/m ³ (7,802 lb/ft ³)
Densidad del gas (aire=1):	0,138 a 21,1°C (70°F) y 1 atm
Solubilidad en Agua, Vol/Vol:	0,0094 (gas) a 0°C (32°F) y 1 atm
Coefficiente de Partición: n-octano/agua:	No evaluado
Temperatura de autoignición:	No aplica
Porcentaje de materia volátil en volumen:	100%

10. ESTABILIDAD - REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable
Reactividad: No evaluado
Posibilidad de reacciones peligrosas: No ocurrirá.
Condiciones a ser evitadas: Ninguna actualmente conocida.
Incompatibilidad (Materiales a evitar):
Ninguno conocido. El Helio es químicamente inerte.
Productos peligrosos de la descomposición:
Ninguno conocido.

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y se familiaricen con la información acerca de los riesgos que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Dosis de Efecto Agudo: El Helio es un asfixiante simple.

Resultados de estudios:
Ningún efecto conocido.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad: Ningún efecto conocido.

Persistencia y degradabilidad: No evaluado.

Potencial bioacumulativo: No evaluado.

Movilidad en el suelo: No evaluado.

Otros efectos adversos: Este producto no contiene ningún material químico de las Clases I o II. (Destruyores de la capa de ozono).

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

No intente deshacerse del residuo o cantidades no utilizadas. Devuelva el cilindro a su distribuidor.

En caso de emergencia, mantenga el cilindro en local bien ventilado y descargue lentamente el gas hacia la atmósfera.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Identificación de la ONU: 1963

Nombre Apropiado para embarque: Helio Líquido Refrigerado

Clase / división de riesgo principal y secundario: 2.2

Número de Riesgo: 22

Grupo de embalaje: No aplica

Rótulo de remesa: GAS NO INFLAMABLE NI TÓXICO

Aviso de advertencia (cuando es requerido): GAS NO INFLAMABLE NI TÓXICO



Informaciones especiales de embarque

Los cilindros deben estar bien sujetos en posición vertical, en vehículos con ventilación.

Cilindros transportados en vehículos cerrados, en compartimento no ventilado pueden presentar serios riesgos a la seguridad.

Producto: HELIO LÍQUIDO

Revisión: 0

Fecha: Octubre 2011

HDSP: P-4600-H

Marítimo:

IMDG International Maritime Dangerous Goods
Clase de riesgo = 2.2 ONU: 1963

Aéreo:

ICAO International Civil Aviation Organization
IATA International Air Transport Association
Clase de Riesgo = 2.2 ONU: 1963

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

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.

Decreto Nº 232/005 Gas Medicinal. Registro y prácticas de manufactura
El usuario de este producto es responsable por la obediencia de la legislación aplicable.

Símbolos: GAS NO INFLAMABLE NI TÓXICO



Frase R

Peligro de explosión bajo la acción de calor.

Frase S

Mantener el recipiente en un lugar bien ventilado

16. OTRAS INFORMACIONES

Lea y entienda toda la información de riesgo contenida en los rótulos y etiquetas de este producto antes de iniciar su uso.

Otros peligros en caso de manejo, almacenamiento y uso

Líquido y gas extremadamente frío bajo presión. Use cañerías y equipos adecuadamente proyectados para resistir las presiones que puedan ser encontradas. Evite materiales incompatibles con líquido criogénico, algunos materiales como el acero al carbono puede fracturar fácilmente debido a las bajas temperaturas. Evite la reversión del flujo. Flujo reverso en el interior del cilindro puede ocasionar su ruptura. Use válvula de seguridad u otro dispositivo en la línea. Para prevenir que líquido o gas frío sea aprisionado en cañerías, coloque un dispositivo de alivio de presión. Use sólo líneas de transferencia designadas para líquidos criogénicos.

El gas puede provocar rápida asfixia por deficiencia de Oxígeno
Almacene y use con ventilación adecuada. Cierre la válvula después de cada uso, mantenga cerrada incluso si el cilindro se encuentra vacío.

Nunca trabaje en un sistema presurizado. Si se presentan fugas, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de manera segura y ambientalmente correcta en cumplimiento con la legislación, después repare la fuga.

MEZCLAS

Al mezclar dos o más gases licuados, sus propiedades de riesgo pueden combinarse y generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de generar la mezcla. Consulte a un especialista o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final.

Recuerde: los gases y líquidos poseen propiedades que pueden causar daños e incluso la muerte

Clasificación NFPA

Salud	3
Inflamabilidad	0
Inestabilidad	0
Especial	SA (Asfixiante simple)

Por medidas de seguridad está prohibido el trasvase de este producto de un cilindro hacia otro.

Para transporte de este producto, el cilindro deberá ser fijado en posición vertical.

La información contenida en esta Hoja de Datos es proporcionada para ser utilizada por el personal técnico calificado bajo su discreción y riesgo. PRAXAIR URUGUAY no tiene el control en el uso y manejo de este producto por lo que no asume la responsabilidad por cualquier clase de siniestro originado por el uso indebido del producto.