



Hoja de datos de seguridad del producto

He

INFRA S.A. DE C.V. FELIX GUZMAN NO. 16 53398 NAUCALPAN DE JUAREZ EDO. DE MEXICO TEL. DE CONMUTADOR : 53-29-30-00 TELS. DIRECTOS VENTAS: GASES ESPECIALES: 53-29-30-39 GASES INDUSTRIALES: 53-29-30-44	NOMBRE DEL PRODUCTO Helio o Helio Líquido	No. CAS: 7440-59-7
	NOMBRE COMERCIAL Y SINONIMOS Helio, Helio Líquido (LHe)	
FECHA: ENERO 2004 NO. DE REVISION 3	NOMBRE QUIMICO Y SINONIMOS Helio	
TELEFONO PARA EMERGENCIAS 915-310-6799 915-310-5354 (24 HRS.)	FORMULA= He P.M. 4.003	FAMILIA QUIMICA Gases Inertes
ANOTE AQUI EL TELEFONO LOCAL DE LA SUCURSAL INFRA MAS CERCANA PARA CUALQUIER EMERGENCIA		

INFORMACION NECESARIA PARA LA PROTECCION DE LA SALUD

LIMITE DE EXPOSICION El helio es un simple asfixiante y no tiene valor limite de exposicion (TLV). El helio no esta clasificado como cancerígeno por NTP, IARC, o OSHA.
SINTOMAS DE EXPOSICION El helio es inodoro y no tóxico, pero puede producir asfixia al diluir la concentración de oxígeno en el aire, hasta niveles inferiores a los necesarios para mantener la vida. EL PERSONAL, INCLUYENDO LOS TRABAJADORES DE RESCATE, NO DEBEN ENTRAR EN AREAS DONDE LA CONCENTRACION DE OXIGENO, SEA MENOR AL 19.5% SIN EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO O UNA MASCARILLA CON LINEA DE AIRE. La exposición a atmósferas deficientes de oxígeno puede producir mareo, náuseas, vómito, inconsciencia y hasta la muerte. La muerte puede ser el resultado de un error en el juicio, confusión o inconsciencia que evitaría que uno mismo pueda ponerse a salvo. La inconsciencia y la muerte en concentraciones bajas de oxígeno pueden presentarse en segundos sin previo aviso. La exposición al helio líquido o a los vapores fríos pueden producir graves daños a los tejidos o quemaduras.
PROPIEDADES TOXICOLOGICAS El helio no es tóxico, pero puede actuar como un simple asfixiante al desplazar del aire la cantidad de oxígeno necesaria para mantener la vida.
TRATAMIENTO Y PRIMEROS AUXILIOS RECOMENDADOS Las personas que sufren de falta de oxígeno deben ser trasladadas a un área con atmósfera normal. SE REQUIERE UTILIZAR EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO PARA EVITAR LA ASFIXIA DE LOS TRABAJADORES DE RESCATE. Si la víctima no esta respirando bien, debe suministrarse respiración artificial o bien oxígeno adicional. Si el líquido criogénico o el gas vaporizado hacen contacto con la piel o los ojos de un trabajador, los tejidos congelados deben lavarse abundantemente con agua tibia (41-46 °C). NO USE AGUA CALIENTE. Las quemaduras criogénicas que produzcan ampollas o la congelacion profunda de los tejidos deben ser atendidas de inmediato por un médico.
MEZCLAS PELIGROSAS DE OTROS LIQUIDOS, SOLIDOS O GASES. Ninguna

He

PROPIEDADES FISICAS

PUNTO DE EBULLICION @ 1 atm: - 452.1° F (-268.9 °C)	DENSIDAD DEL LIQUIDO AL PUNTO DE EBULLICION @ 1 atm: 7.798 lb/pie ³ (0.1248 kg/l)
PRESION DE VAPOR N/A	DENSIDAD DEL GAS @ 32°F(0°C), 1 atm: 0.01114 lb/pie ³ (0.1785 kg/m ³)
SOLUBILIDAD EN AGUA @ 68°F(20° C), 1 atm: 0.861% por volúmen	PUNTO DE CONGELAMIENTO @ 367 psia.: - 458°F(-272°C)
APARIENCIA Y OLOR El helio en estado líquido o gaseoso es incoloro e inodoro. Gravedad específica @ 32°F (0°C), 1 atm. 0.138 aire	

INFORMACION SOBRE RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION

PUNTO DE IGNICION (METODO USADO) N/A	TEMPERATURA DE AUTOIGNICION N/A	LIMITES DE INFLAMABILIDAD % POR VOLUMEN INFERIOR N/A SUPERIOR N/A
METODO DE EXTINCION N/A		CLASIFICACION ELECTRICA N/A
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS N/A		
PELIGROS INUSUALES DE FUEGO Y EXPLOSION Los cilindros expuestos al calor intenso o al fuego pueden ventearse rápidamente o explotar.		

DATOS DE REACTIVIDAD

ESTABILIDAD		CONDICIONES A EVITAR Ninguna
INESTABLE	ESTABLE X	
INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES A EVITAR) Ninguna	PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSOS Ninguno	
RIESGO DE POLIMERIZACION		CONDICIONES A EVITAR Ninguna
PUEDA OCURRIR	NO OCURRE X	

PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE FUGAS O DERRAMES

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CASOS DE FUGAS O DERRAMES. Evitar el contacto de la piel con el helio líquido o sus vapores fríos. Rociar con agua el helio líquido para dispersarlo. Ventilar las áreas cerradas para evitar la formación de atmósferas deficientes de oxígeno provocadas por la evaporación del helio líquido o la fuga del helio gaseoso.
METODO DE ELIMINACION DE DESECHOS Permita que el helio líquido se evapore en un lugar abierto y bien ventilado, lejos de las áreas de trabajo. Ventear el gas helio hacia un lugar exterior bien ventilado alejado de las áreas de trabajo. No intente desechar el helio residual en cilindros de gas comprimido. Regrese los cilindros a INFRA con una presión residual positiva, la válvula del cilindro cerrada y el capuchón colocado en su lugar.





INFORMACION PARA PROTECCION ESPECIAL

PROTECCION RESPIRATORIA (ESPECIFICAR EL TIPO)

Utilice equipo de respiración autónomo en atmósferas deficientes de oxígeno. ¡PRECAUCION! Las mascarillas de cartucho no funcionarán. Su uso puede provocar asfixia.

VENTILACION

Natural o mecánica donde el gas o los vapores esten presentes.

GUANTES DE PROTECCION

(Líquido) Guantes de material impermeable fáciles de remover, tales como cuero. (Gas) Guantes de cuero para el manejo de cilindros de gas comprimido.

PROTECCION OCULAR

(Gas) Anteojos de seguridad para el manejo de cilindros de alta presión. (Líquido) Goggles o protector facial con anteojos de seguridad para el manejo de LHe.

OTRO EQUIPO DE PROTECCION

Ninguno

PRECAUCIONES ESPECIALES

INFORMACION ESPECIAL DE CLASIFICACION

El helio esta clasificado como un gas no inflamable. Debe especificarse en la calcomanía "GAS NO INFLAMABLE". El nombre correcto para transportación es: (GAS) Helio comprimido U.N. 1046, (LIQUIDO) Helio líquido refrigerado U.N. 1963.

RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA EL MANEJO

Evitar el contacto del helio líquido o sus vapores fríos con la piel descubierta. Evitar dejar líquido atrapado dentro de sistemas cerrados. Sólo utilícelo en áreas bien ventiladas. Los cilindros de gas comprimido contienen helio a presiones extremadamente altas y deben ser manejados con cuidado. Utilice un regulador para reducir la presión cuando se le conecte a sistemas de suministro de menor presión. Asegure los cilindros cuando esten en uso. Nunca use flama directa para calentar un cilindro de gas comprimido. Use una válvula check para evitar el retroceso de flujo al cilindro. Evite golpear, rodar o arrastrar los cilindros aún en distancias cortas. Use un carro de mano adecuado (diablo) para transportarlos. Para recomendaciones adicionales de manejo de los cilindros de gas comprimido, consulte el folleto P-1 de la CGA (Compressed Gas Association)

RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA EL ALMACENAMIENTO

Almacenar los cilindros y los contenedores en áreas bien ventiladas. Mantenga los cilindros alejados de fuentes de calor. No los almacene en áreas de tráfico para evitar caídas accidentales o el daño al caerse objetos en movimiento. Los cilindros que no esten en uso deben mantenerse con el capuchón de la válvula puesto. Separar los cilindros llenos de los vacíos. Almacénelos en áreas libres de material combustible. Evite exponerlos en áreas en las que haya sales u otros químicos corrosivos. Para recomendaciones adicionales de almacenamiento, ver el folleto P-1 de la CGA.

RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA EL ENVASADO

El helio gaseoso es envasado en cilindros que cumplen las especificaciones DOT (Department of Transportation) , el código ASME (American Society of Mechanical Engineers) o la norma NOM S-11-1970. El helio líquido se almacena en contenedores aislados con alto vacío que cumplen las especificaciones DOT o el código ASME.

OTRAS PRECAUCIONES O RECOMENDACIONES

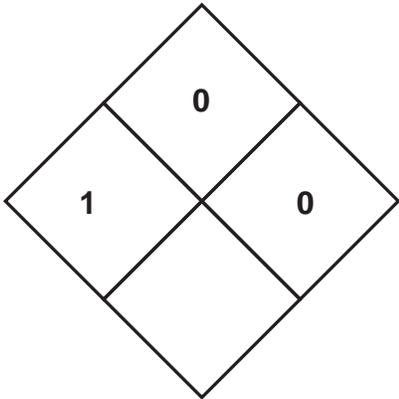
El helio líquido es un líquido criogénico. Los materiales de construcción deben seleccionarse con compatibilidad a temperaturas extremadamente bajas. Evite el uso de acero al carbón y otros materiales que sean frágiles a bajas temperaturas. Los cilindros de gas comprimido sólo pueden ser llenados por proveedores calificados de gases comprimidos. Si se sospecha que existe una atmósfera deficiente de oxígeno o esta puede ocurrir, use equipo de monitoreo de oxígeno para comprobarlo.



He

IDENTIFICACION DE PELIGROS DE INCENDIO DE MATERIALES

Helio Comprimido				
	RIESGOS A LA SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	RIESGOS ESPECIFICOS
NFPA	1	0	0	



Helio L líquido Refrigerado				
	RIESGOS A LA SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	RIESGOS ESPECIFICOS
NFPA	3	0	0	

