

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 1 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE:

Nombre: Helio comprimido.

Formula química: He

Familia química: Gases inertes.

Uso recomendado de la sustancia y restricciones: Uso industrial. Uso Medicinal.

Sinónimos: Helio industrial, Crioblend® Helio, Helio UAP 5.0, Helio Zero 4.8, Helio Prepurificado 4.7.

Datos del proveedor:

CRIOGAS S.A. DE C.V.

Carretera Federal México-Veracruz km. 321 s/n Interior 2

C.P. 94450, Ixtaczoquitlán, Veracruz, México

Número de emergencias: 01(272)7211200 ext. 201,214.) 7211200 ext. 201,214.

LADA sin costo: **01800 400 CRIOGAS.**

SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS:

Clasificación de la sustancia química o mezcla:

Categoría Gas Comprimido Gases a presión **H280** acorde a sistema global armonizado

Elementos de la señalización:

Pictograma de peligro (Sistema Global Armonizado):



Palabra de advertencia (Sistema Global Armonizado-MX): ATENCION, GAS COMPRIMIDO

Indicaciones de peligro (Sistema Global Armonizado -MX): H280 Contiene gas a presión puede explotar si se calienta, clase de peligro, gases a presión.

CONSEJOS DE PRECAUCION:

P410 + P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Identidad de la sustancia química:

Nombre	Identificación de producto	Impurezas y aditivos
Helio	CAS N° 74-40-59-7	100%

El helio es un gas incoloro, inodoro e insípido. Tiene menor solubilidad en agua que cualquier otro gas. Es el elemento menos reactivo y esencialmente no forma compuesto químico.



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 2 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS:

Contacto con la piel, ojos o congelamiento de tejidos:

No se esperan lesiones.

Contacto con ojos:

Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Inhalación:

Trasladar a la víctima al aire fresco lo más pronto posible. El médico debe ser avisado de la exposición a altas concentraciones de helio. Personal profesionalmente entrenado debe suministrar ayuda médica como la resucitación cardio-pulmonar, si es necesario. Es apropiado suministrar oxígeno suplementario.

SE REQUIERE UTILIZAR EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO PARA EVITAR LA ASFIXIA DE LOS TRABAJADORES DE RESCATE.

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos:

El helio es un asfixiante. El desplazamiento del oxígeno puede ser mortal.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial:

Ninguno.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO:

Medios de extinción apropiados: No inflama, utilice medidas de control de fuego convencionales para controlar fuegos circundantes al área del envase.

Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas: El calor de un incendio puede ocasionar un aumento de presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Los cilindros de helio vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. Ninguna parte de un cilindro deberá estar sujeta a temperaturas superiores a 54°C.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:

¡ADVERTENCIA! Gas a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde una distancia máxima; después retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas requieren de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL:

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia: Evacuar el área, asegurar la adecuada ventilación del aire, Mantenga al personal alejado. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entre en el área a menos que este probado que la atmosfera es segura.

Precauciones relativas al medio ambiente: Intente para el escape o derrame. Si es necesario, comuníquese con CRIOGAS para obtener asistencia.



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 3 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

- **PRECAUCIÓN** Gas a alta presión Asfixiante.
- La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo.
- Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera.
- Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada.
- Antes de ingresar a un área, especialmente en áreas confinadas, revise la atmósfera para corroborar que haya suficiente oxígeno.
- Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante.
- Mantenga al personal alejado.
- Deseche cualquier producto, residuo de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con CRIOGAS para obtener asistencia.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Los cilindros de gases comprimidos contienen helio a alta presión y por lo tanto deben ser manejados con cuidado. Utilice un regulador para reducir la presión cuando se conecte a un sistema de baja presión. Asegure los cilindros cuando estén en servicio. Nunca utilice flama para calentar los cilindros. Utilice una válvula Check para prevenir el retroceso al cilindro o contenedor. Evite arrastrar, deslizar o rolar los cilindros aún en cortas distancias. Utilice un porta cilindro adecuado. Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen cilindros de gas a presión. Proteger los cilindros de daños materiales, no rodar no arrastrar deslizar o dejar caer

Nunca intente levantar un cilindro sin capuchón, mientras mueve el cilindro mantenga siempre colocada la cubierta de la válvula. No pinchar ni incinerar envase.

Nunca inserte un objeto ya sea llaves o barras metálicas, desarmadores entre el capuchón y cuerpo del cilindro para aflojar el capuchón, esto puede dañar la válvula, utilice una llave correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso, manténgala cerrada incluso después de vacío.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacene y utilice el producto sólo con ventilación. Almacene los cilindros sólo en donde la temperatura no exceda de 54°C. Mantenga los cilindros lejos de fuentes de calor. No almacenar los cilindros en áreas de tráfico para prevenir la caída accidental o el daño al caerse objetos en movimiento. Los capuchones deben permanecer fijos a los cilindros cuando no están en servicio. Nunca lubrique las válvulas o capuchones. Separe los cilindros llenos de los vacíos. Evitar la exposición en áreas donde están presentes sales y otros químicos corrosivos.

Siempre almacene los cilindros asegurándolos en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados.



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 4 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:**Parámetros de control :****IPVS (IDLH):**
N/A**LMPE-P:**
N/A**LMPE-CT:**
N/A**LMPE-PPT:**
N/A**Controles técnicos apropiados:**

Utilice un sistema de ventilación, El venteo deberá realizarse evitando el incremento de la concentración de helio. La ventilación mecánica (forzada) puede efectuarse si puede mantener un adecuado suministro de aire que no se encuentre enriquecido con helio.

Detectores de oxígeno deben de usarse cuando gases asfixiantes puedan ser emitidos. Los sistemas sujetos a presión deben de ser regularmente comprobados respecto a fugas.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:**EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA:**

No se requiere bajo utilización normal. Sin embargo, se podría requerir de respiradores alimentados con aire al trabajar en espacios confinados con este producto.

EQUIPO DE PROTECCIÓN OCULAR:

Lentes de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN DÉRMICA:

Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Apariencia Gas	Olor Sin olor	Presión de vapor; No es aplicable	Temperatura de descomposición; No hay datos disponibles
Umbral del olor No es aplicable	PH No es aplicable	Densidad de vapor No hay datos disponibles	Viscosidad No es aplicable
Punto de fusión/ -272 °C	Punto inicial e intervalo de ebullición -268.96 °C	Solubilidad(es); Agua: 1.5 mg/l	Peso Molecular 4,0026 g/mol
Punto de inflamación No hay datos disponibles	Velocidad de evaporación No hay datos disponibles	Densidad 0.166 kg/m ³	Temperatura de ignición espontánea No hay datos disponibles.
Inflamabilidad No hay datos disponibles	Límite superior e inferior de explosividad Inaplicables	Coefficiente de partición n-octanol/agua; No hay datos disponibles.	Otros datos relevantes Ninguno



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 5 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Reactividad: Sin riesgo de reactividad.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguno.

Condiciones que deben evitarse: Ninguno.

Materiales incompatibles: Se desconocen sin embargo El uso de este producto en la soldadura y el corte pueden ocasionar riesgos adicionales. El arco de soldadura por arco eléctrico puede formar productos de reacción gaseosos tales como monóxido de carbono y dióxido de carbono. Ozono y óxidos de nitrógeno se pueden formar por la radiación del arco. Otros productos de descomposición de la soldadura por arco y corte se originan de la volatilización, reacción, y la oxidación del material que se está trabajando.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad aguda: No está clasificado.

Corrosión/irritación cutánea: No está clasificado.

Lesión ocular grave /irritación ocular: No está clasificado.

Sensibilización respiratoria o cutánea: No está clasificado.

Mutagenicidad en células germinales: No está clasificado.

Carcinogenicidad: No está clasificado.

Toxicidad para la reproducción: No está clasificado.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición única: No está clasificado

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición repetido: No está clasificado.

Peligro por aspiración: No está clasificado.

Información sobre las vías probables de ingreso:

Ingestión: No se considera una vía potencial de acceso.

Inhalación: Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Exposición cutánea: No se esperan lesiones.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas: No se dispone de más información.

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 6 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo: No se dispone de más información.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda): No se dispone de más información.

Efectos interactivos: No hay datos disponibles.

Cuando no se disponga de datos químicos específicos: No se dispone de más información

Mezclas: No hay datos disponibles.

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes: No se dispone de más información

Otra información: No se dispone de más información.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA:

Toxicidad: No se esperan efectos ecológicos adversos.

Resistencia y degradabilidad: Este producto no causa daños ecológicos.

Potencial de bioacumulación:

- **Log Pow:** No es aplicable.

Agua-Coeficiente de reparto de octanol: No es aplicable.

Movilidad en el suelo: No se dispone de más información.

Otros efectos adversos: Ninguno.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS:

No intente desechar el helio residual en cilindros de gases comprimidos. Regrese los cilindros con presión residual, la válvula del cilindro cerrada y el capuchón bien roscado. En caso de emergencia si va a purgar o sacar producto líquido del envase permita la que ventee en un área al aire libre bien ventilada.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

Número ONU

1046

Clase(s) relativas al transporte

2.2 clase 2.2 Gas comprimido no inflamable.



Riesgos ambientales

No hay información adicional disponible.

Designación oficial de transporte

Helio comprimido

Grupo de embalaje / envasado, si se aplica

N/A.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC

N/A.



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 7 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

Precauciones especiales para el usuario:

Asegurar de que los recipientes estén bien fijados.

Asegurar de que todos los cilindros cuenten con su elemento de protección a la válvula.

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no este separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor este enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente.

Producto comercial

N° ONU (IMDG):1046

Designación oficial de transporte: Helio comprimido.

MFAG-N°:121

Transporte aéreo:

N° ONU (IMDG):1046

Designación oficial de transporte (IATA): Helio comprimido.

MFAG-N°:121

Clase (IATA): 2

Ley de aeronáutica civil: Gases a presión / gases no inflamables no tóxicos bajo presión (materiales peligrosos notan como apéndice Tabla 1 del artículo 194 del reglamento de aplicación.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008. Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios.

La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005- STC/2008.

Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas. Las protecciones de las válvulas capuchón deben estar siempre colocadas. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Incompatibilidad para el Transportes: Revise la NOM – 010 - SCT2 / 2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos. Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros De acuerdo a NOM-002-SCT-2011.



MSDS CG - HELIO

Código: RT-8.2.1-003	Vigente a partir de: 12/11/2019	Próxima revisión: 12/11/2021	Rev.: 06	Pág.: 8 de 8
Elabora: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Lea y entienda todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

Palabra de advertencia (Sistema Global Armonizado-MX): ATENCION, GAS COMPRIMIDO

Indicaciones de peligro (Sistema Global Armonizado -MX): H280 CONTIENE GAS A PRESION PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA, CLASE DE PELIGRO, GASES A PRESIÓN

CONSEJOS DE PRECAUCION:

P410 + P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado

Siglas y Referencias:

IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazard.

LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.

LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.

LMPE-P: Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.