



## Hoja de datos de seguridad HELIO

### 1. Identificación del producto.

1. Nombre del fabricante o importador: AOC México, S.A. de C.V.  
Teléfono 52(844)439-0707  
Teléfono 24 h 52(800)627-7118
2. En caso de emergencia comunicarse a:  
SETIQ (24 h) 52(800)002-1400  
Fax: 52(844)415-3887
3. Domicilio completo:  
Calle: Blvd. Isidro López Zertuche  
No. exterior – No. Interior: 2940  
Colonia o Fraccionamiento La Salle  
Código Postal: 25240  
Delegación o Municipio: Saltillo  
Localidad o Población: Saltillo  
Entidad Federativa: Coahuila
1. Nombre comercial: **HELIO GAS**  
2. Nombre químico o código: Helio  
3. Estado físico: Gas  
4. Familia química: No Aplica  
5. Fórmula: He  
6. Sinónimos: No Aplica  
7. Otros: No Disponible

### 2. Identificación de peligro o peligros.

Pictogramas de peligro (SGA-MX) :



GHS04

Palabra de advertencia (SGA-MX)

ATENCIÓN

Indicaciones de peligro (SGA-MX)

: H280 - CONTIENE GAS A PRESIÓN; PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA  
OSHA-H01 - PUEDE DESPLAZAR EL OXÍGENO Y CAUSAR ASFIXIA RÁPIDA

Consejos de precaución (SGA-MX)

: P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad  
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado  
P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado  
CGA-PG05 - Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería  
CGA-PG10 - Utilice sólo con equipo con especificación para la presión del cilindro  
CGA-PG06 - Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacío  
CGA-PG02 - Proteger de la luz solar  
CGA-PG27 Lea y siga la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) antes de su uso



### 3. Composición/información sobre los componentes.

|   |   |
|---|---|
| 1. % y nombre de los componentes              | 99,995% Helio / <0,1% impurezas (máx.)  |
| 2. No. CAS (Chemical Abstracts Society):      | 7440-59-7   |
| 3. No. ONU:                                   | 1046  |
| 4. Cancerígenos o teratogénicos:              | No se encuentra dentro de las listas de agentes cancerígenos o teratogénicos.     |
| 5. Límite máximo permisible de concentración: | No hay límites específicos.   |
| 5.1 Promedio ponderado en el tiempo           | (TLV-TWA): No hay límites específicos   |
| 5.2 Exposición de corto tiempo                | (TLV-STEL): No hay límites específicos  |
| 5.3 exposición pico:                          | (TLV-C): No hay límites específicos   |
| 6. IPVS (IDLH), (ppm):                        | No hay límites específicos. El nivel normal en aire es de 0.0005% aproximadamente |
| 7. Grado de riesgo                            | Asfixiante Simple   |
| 7.1 Salud:                                    | 1: Poco Peligroso   |
| 7.2 Inflamabilidad:                           | 0: No se quema  |
| 7.3 Reactividad:                              | 0: Es un componente estable   |
| 7.4 Especial:                                 | Ninguna.  |

### 4. Primeros auxilios.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 4. Emergencia y primeros auxilios:   |  |
| 4.1 Medidas precautorias en caso de: |  |
| 4.1.1 Ingestión:                     | No se considera una ruta de entrada. Sin embargo, el médico sabrá inmediatamente si el paciente presenta "quemaduras" o ampollas en la dermis o existe congelamiento grave en tejidos.   |
| 4.1.2 Inhalación:                    | Retire a la víctima de fuente y colóquela en un lugar ventilado. La atención médica inmediata es obligatoria en todos los casos de sobreexposición. Si se suspende la respiración, administre resucitación cardiopulmonar y provea oxígeno suplementario.                  |
| 4.1.3 Contacto:                      | Ponga la parte afectada en una fuente de agua tibia ( <b>NO USE AGUA CALIENTE</b> ), en caso de no estar disponible, envuélvase cuidadosamente con una pieza de tela limpia. Si la "quemadura" es en los dedos o la mano, solicite a la víctima colocarlos entre la axila. |
| 4.2 Otros riesgos a la salud:        | Ninguno  |



4.3 Antídotos: Ninguno

4.4 Información para atención médica: La atención debe incluir reposo o sedado inmediato y terapia contra convulsiones, si es necesario.

## 5. Medida de lucha contra incendios.

|                         |                    |   |
|-------------------------|--------------------|---|
| 1. Medios de extinción: | Niebla de agua     | No Aplica   |
|                         | Espuma             | No Aplica   |
|                         | Halón              | No Aplica   |
|                         | CO <sub>2</sub>    | No Aplica   |
|                         | Polvo químico seco | No Aplica   |
|                         | Otros medios       | Utilice el adecuado para los materiales circundantes. |

2. Equipo especial de protección personal para el combate de incendios:

Es un material inerte y no inflamable, sin embargo, debe tenerse especial cuidado, ya que los cilindros de helio involucrados en un incendio pueden romperse o estallar al calor del fuego de forma violenta.

3. Procedimiento y precauciones especiales para combate de incendios:

Ante un incendio, los bomberos deben utilizar equipo autónomo de respiración y dirigir el agua a los recipientes para mantenerlos fríos y despejar del área cuando se escuchen sonidos de descargas por los dispositivos de seguridad o cuando se observe decoloraciones de los recipientes debido al fuego.

4. Condiciones que conducen a un peligro de fuego y explosión no usuales:

Ninguna.

5. Productos de la combustión nocivos para la salud:

Ninguno.

## 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental (Derrame)

|   |  |
|---|--|
| 1. Procedimiento y precauciones inmediatas: | Despeje el área afectada y proteja al personal. Localice y selle la fuente de la fuga. Ventile el área para disminuir la concentración de gases. Protéjase al personal de atención a emergencias con equipo autónomo de respiración, guantes de kevlar y ropa y zapatos adecuados. |
| 2. Método de mitigación:                    | Ventilar el área afectada y esperar a que el gas se disipe.  |
| 1. Sustancia:                               |  |
| 1.1 Estable:                                | Gas inerte normalmente estable.  |



|   |   |
|---|---|
| 1.2 Inestable                                 | No  |
| 1.3 Condiciones a evitar:                     | Evite el contacto con materiales combustibles |
| 2. Incompatibilidad (sustancias a evitar):    | Ninguna                                       |
| 3. Productos peligrosos de la descomposición: | Ninguno                                       |
| 4. Polimerización espontánea:                 | No ocurrirá                                   |
| 5. Otras condiciones a evitar:                | Ninguna.                                      |

## 7. Manejo y Almacenamiento.

|   |  |
|---|--|
| 1. Para su manejo, transporte y almacenamiento: | Los cilindros deben almacenarse en áreas secas, bien ventiladas y lejos de fuentes de calor (menores a 52 ° C). Evite ambientes corrosivos y mantenga los cilindros alejados de áreas de mucho tráfico o salidas de emergencia. No almacene los cilindros cerca de pasillos, elevadores o áreas de maniobra. Utilice accesorios específicamente diseñados para manejar cada sustancia criogénica. Mientras utilice los cilindros, manténgalos sujetos para evitar que se caigan. NO maneje los cilindros sin el capuchón protector bajo ninguna circunstancia. |
|---|--|

## 8. Controles de exposición/protección personal.

|   |   |
|---|---|
| 1 Equipo específico de protección personal: |   |
| 1.1 Protección respiratoria:                | Mantenga los niveles de oxígeno entre 19,5% en el área de trabajo. Utilice equipo autónomo de respiración durante la respuesta a emergencias. <b>NO INGRESE AL AREA SIN LA PROTECCION ADECUADA SI EL CONTENIDO DE OXÍGENO ES MENOR A 19,5%.</b> |
| 1.2 Protección ocular:                      | Lentes de seguridad. Como opción, puede utilizarse caretas transparentes.   |
| 1.3 Protección de manos:                    | Utilizar guantes resistentes al trabajo mecánico cuando se manejen cilindros de helio.  |
| 1.4 Protección corporal:                    | Utilizar protección adecuada para el trabajo. La transferencia de grandes cantidades bajo presión puede requerir equipo apropiado para proteger al trabajador de salpicaduras de producto líquido o para aislarlo de frío extremo.              |
| 2. Prácticas de higiene                     | Mantener en buen estado el equipo de primeros   |



auxilios (regaderas de emergencia estaciones lavajos y cara y botiquines). Mantener al personal actualizando teórica y prácticamente, en atención a emergencias de forma periódica. Evite que el helio entre en contacto con USTED, no coma o beba mientras se manejan sustancias. Manténgase alerta ante cualquier señal de mareo o fatiga; pueden ocurrir explosiones a concentraciones fatales de helio sin que se presenten síntomas significativos de advertencia.

### 9. Propiedades físicas y químicas:

|   |                        |   |                              |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1. Temperatura de ebullición (°C):  | -268,9 @ 1 atm         | 11. Solubilidad en agua (g/100ml):  | 0,0094% vol / vol            |
| 2. Temperatura de fusión (°C):  | No Disponible          | 12. Presión de vapor (mm Hg@ 20°C):   | No Aplica                    |
| 3. Temperatura de Inflamación (°C):   | No Aplica              | 13. Volatilidad (%):  | 100                          |
| 4. Temperatura de autoignición (°C):  | No aplica              | 14. Reactividad en agua:  | Ninguna                      |
| 5. Densidad relativa:<br>(Sólidos y líquidos:<br>Agua=1.00@4°C)<br>(Gases y vapores:<br>Aire=1.00@C.N.) |                        | 15. Límites de inflamabilidad:<br>Superior (UEL):<br>Inferior (LEL):            | No aplica<br>No aplica       |
| 6. Densidad relativa de vapor:<br>(Aire=1.00@C.N.)  | 0,1381 @ 21° C y 1 atm | 16. Límites de explosividad:<br>Superior:<br>Inferior:                          | No aplica<br>No aplica       |
| 7. pH:  | No Aplica              | 17. Sensibilidad a la explosión por:<br>Impacto mecánico:<br>Descarga estática: | No sensitivo<br>No sensitivo |
| 8. Peso molecular:  | 28,01                  |   |                              |
| 9. Color y olor:  | Inodoro e incoloro     |   |                              |
| 10. Velocidad de evaporación:<br>(Butil acetato=1)  | No aplica              |   |                              |
| 18. Otra información relevante:   | Ninguna                |   |                              |

### 10. Estabilidad y reactividad:

|   |   |
|---|---|
| 1. Sustancia:                                 |   |
| 1.1 Estable:                                  | Gas inerte normalmente estable.               |
| 1.2 Inestable                                 | No  |
| 1.3 Condiciones a evitar:                     | Evite el contacto con materiales combustibles |
| 2. Incompatibilidad (sustancias a evitar):    | Ninguna                                       |
| 3. Productos peligrosos de la descomposición: | Ninguno                                       |
| 4. Polimerización espontánea:                 | No ocurrirá                                   |
| 5. Otras condiciones a evitar:                | Ninguna.                                      |



## 11. Información toxicológica:

1. Vía de entrada al organismo: Principalmente por inhalación, aunque también es posible el contacto en piel y ojos.
- 1.1 Ingestión accidental: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
- 1.2 Inhalación: Altas concentraciones de este gas, pueden generar una atmósfera deficiente de oxígeno y las personas en una atmósfera así, pueden experimentar síntomas como dolor de cabeza, zumbido de oídos, mareos, somnolencia, inconciencia, náusea, vómitos y pérdida de los sentidos. La piel de la víctima puede tornarse azulada y, bajo ciertas circunstancias, puede sobrevenir la muerte. Los efectos asociados con varios niveles de oxígeno son como sigue:
- | Concentración | Síntomas a la exposición   |
|---------------|--|
| De oxígeno    |  |
| 12% a 16%     | La respiración y el pulso se aceleran y la coordinación muscular se entorpece ligeramente. |
| 10% a 14%     | Trastornos emocionales, fatiga anormal y dificultad para respirar.                         |
| 6% a 10%      | Náusea y vómito, desmayo o pérdida de la conciencia.                                       |
| Menor a 6%    | Movimientos convulsivos, posible paro respiratorio y muerte.                               |
- 1.3 Contacto:
- 1.3.1 Ojos: No hay registro de efectos adversos.
- 1.3.2 Piel: No hay registro de efectos adversos.
- 1.4 Absorción: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
- 2 Sustancia considerada como:
- 2.1 Carcinogénica: No hay sospechas de que sea un agente cancerígeno.
- 2.2 Mutagénica: No hay sospechas de que sea un agente mutagénico.
- 2.3 Teratogénica: No hay sospechas de que sea un agente teratogénico.
3. Información complementaria:
- 3.1 CL<sub>50</sub> (concentración letal media) No Disponible
- 3.2 DL<sub>50</sub> (dosis letal media) No Disponible



## 12. Información ecotoxicológica:

1. De acuerdo con la SEMARNAT en materia de agua, aire, suelo y residuos peligrosos:

1.1 Estabilidad ambiental

El Helio está presente de forma natural en la atmosfera. El gas se disipará rápidamente en áreas bien ventiladas. Cualquier efecto adverso en la vida de animales se relacionara a atmósferas deficientes de oxígeno. No se prevé daño alguno a la vida de las plantas excepto por el congelamiento producido en la presencia de gases que se expanden rápidamente.

1.2 Efecto del material en plantas y animales:

1.3 Efectos del químico en la vida acuática:

No hay evidencias disponibles en la actualidad de los efectos del helio en la vida acuática.

## 13. Información relativa a la eliminación de los productos:

Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesario información y asesoramiento. No descargar en áreas donde se concentren personas. La disposición del producto debe estar de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser asfixiante.

## 14. Información relativa al transporte:

1. Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:

De acuerdo con este documento, el Helio Gaseoso, pertenece al tipo de riesgo clase 2 "Gases comprimidos, refrigerados, licuados o disueltos a presión"; División 2.2 Gases no Inflamables, no Tóxicos, gases que son transportados a una presión no menor a 280 kPa a 20°C, o como líquido refrigerado y que: a) son asfixiantes. Gases que diluyen o reemplazan al oxígeno presente normalmente en la atmosfera; o b) Son oxidantes. Gases que pueden, generalmente por ceder oxígeno, causar o contribuir, más que con el aire, a la combustión de otro material; o c) No caben en las anteriores".

2. NOM-004-SCT-2008 Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancia, materiales y residuos peligrosos. Considerando su Publicación y Aclaración de fecha Agosto 18, 2008 Las unidades de transporte de Helio Gaseoso deberán traer la siguiente identificación, la cual debe incluir la clasificación descrita en el punto anterior:

División

2.2 Gas no Inflamable



No. ONU: 1046

Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

De acuerdo con la versión 2012, el No. De Identificación del Helio Gaseoso corresponde a aquel asignado por las Naciones Unidas, 1046 y, en cuanto a medidas de seguridad, sugiere utilizar la guía 121 "Gases Inertes"

**15. Información reglamentaria:**

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

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad (gas no inflamable) 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.

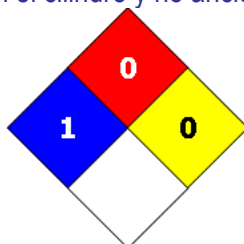
Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas

Las protecciones de las válvulas (capuchón cerrado o de tipo tulipán) deben estar siempre colocadas.

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

**16. Otra información:**

Durante el transporte, los cilindros **NO** deben viajar sin el capuchón, independientemente si están llenos o vacíos y deben ir sujetos firmemente. Cierre la válvula cuando no esté en uso o cuando se agote el contenido. Úsese con equipo adecuadamente calculando para soportar la presión de manejo. No aplique arco en el cilindro y no ancle el cilindro.



| TEMA               | COLOR    | ID. | CARACTERÍSTICA           |
|--------------------|----------|-----|--------------------------|
| Salud              | Azul     | 1   | Sustancia Poco Peligrosa |
| Inflamabilidad     | Rojo     | 0   | No se quema              |
| Reactividad        | Amarillo | 0   | Material estable         |
| Peligro Especifico | Blanco   |     |                          |