



|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 1 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |



2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos

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

**1.1. Identificador del producto**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Nombre comercial</b>                         | HELIO LIQUIDO REFRIGERADO       |
| <b>Número de la Ficha de Datos de Seguridad</b> | ALM-037                         |
| <b>Descripción Química</b>                      | Helio 100%<br>N° CAS: 7440-59-7 |
| <b>Fórmula química</b>                          | He                              |

**1.2. Otros medios de identificación**

**Otros nombres :** Helio líquido; Helio, líquido refrigerado

**1.3. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

**Usos aplicables identificados :** Se utiliza para:

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 2 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

- Cromatografía
- Equipos de resonancia magnética
- Detección de fugas

**1.4. Datos del proveedor o fabricante**

**Identificación de la Compañía :** AIR LIQUIDE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.  
 AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO. 329  
 COL. VALLE ORIENTE  
 SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON  
 CP 66269

**1.5. Teléfono de emergencia**

**Teléfono de Emergencia :** 01 800 247 5478

**SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

**2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

**Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa SGA-MX**

- Peligros físicos :

**2.2. Elementos de la señalización**

- Pictogramas de peligro :



- Código de pictogramas de peligro : GHS04



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO

**ALM - 037**

- **Palabra de advertencia :** Atención
- **Indicación de peligro :**

Contiene gas refrigerado; puede causar quemaduras o lesiones criogénicas.  
 Puede provocar congelación.  
 Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.  
 Puede solidificarse en líneas de ventilación de aire y bloque.  
 H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares  
 H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala
- **Consejos de prudencia**
- **Prevención :**

Use guantes aislantes contra el frío y pantalla facial. Use y almacene solo al aire libre o en un lugar bien ventilado  
 P201-Procurarse las instrucciones antes del uso  
 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  
 P282-Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para los ojos o la cara
- **Respuesta :**

Descongele las partes heladas con agua tibia. No frote el área afectada.  
 Obtener de inmediato  
 Consejo / atención médica  
 P315-Buscar asistencia médica inmediata  
 P336-Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada
- **Almacenamiento :**

P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

### 2.3. Otros peligros

Puede provocar congelación.  
 Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.  
 Puede solidificarse en líneas de ventilación de aire y bloque.  
 El líquido puede causar quemaduras similares a la congelación.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO

**ALM - 037**

### SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES



#### 3.1. Sustancia / Mezcla

| Nombre del componente | Contenido | N° CAS     | Clasificación(DSD)   | Clasificación(GHS)   |
|-----------------------|-----------|------------|----------------------|--|
| Helio                 | 100%      | 7740-59-07 | No clasificado (DSD) | Gases a presión<br>-Gases licuados<br>refrigerados - Atención<br>- (CLP: Press. Gas) -<br>H281 |

### SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

- **Inhalación :** Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si no respira, si la respiración es irregular o si se produce un paro respiratorio, proporcione respiración u oxígeno por personal capacitado. Puede ser peligroso para la persona que proporciona ayuda para dar reanimación boca a boca. Obtenga atención médica si tiene efectos adversos para la salud. persisten o son graves. Si está inconsciente, colóquelo en posición de recuperación y obtenga atención médica de inmediato. Mantenga una vía aérea abierta. Afloje la ropa ajustada, como un cuello, corbata, cinturón o pretina.
- **Contacto con la piel :** Lavar la piel contaminada con abundante agua. Quítese la ropa contaminada y zapatos. Obtenga atención médica si presenta síntomas. En caso de contacto con líquido, caliente los tejidos congelados lentamente con agua tibia y busque atención médica. No frote el área afectada. Lave la ropa antes de volver a usarla. Limpiar los zapatos a fondo antes de volverlos a usar
- **Contacto con los ojos :** Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua, levantando ocasionalmente la parte superior e inferior de los párpados. Verifique y

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 5 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

quítese los lentes de contacto. Continúe enjuagando durante al menos 10 minutos. Obtenga atención médica si se produce irritación.

**- Ingestión :**

Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Obtener atención médica si los efectos adversos para la salud persisten o son graves. La ingestión de líquido puede causar quemaduras similares a la congelación. Si se congela, busque atención médica. Nunca dar cualquier cosa por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colóquelo en posición de recuperación y obtenga atención médica de inmediato. Mantenga una vía aérea abierta. Aflojar la ropa ajustada como un cuello, corbata, cinturón o pretina. Como este producto se convierte rápidamente en gas cuando es liberado, consulte la sección de inhalación.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

Material extremadamente frío. El líquido puede causar quemaduras similares a la congelación.

No se conocen efectos significativos o peligros críticos

Material extremadamente frío. El contacto dérmico con el líquido que se evapora rápidamente podría provocar la congelación de los tejidos o congelación.



Intente calentar los tejidos congelados y busque atención médica.

La ingestión de líquido puede provocar quemaduras similares a la congelación.

**4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispersarse inmediatamente**

Tratar sintomáticamente. Póngase en contacto con un especialista en tratamiento de intoxicaciones inmediatamente si se han ingerido o inhalado grandes cantidades.

No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin la formación adecuada. Puede ser peligroso para la persona que proporciona la ayuda realizar la reanimación boca a boca.

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 6 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

## SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

### 5.1. Medios de extinción

- **Medios de extinción adecuados:** Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
- **Medios de extinción inadecuados :** Ninguno conocido

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos :** Contiene gas a presión. Contiene gas refrigerado. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente puede reventar o explotar.
- Productos de combustión peligrosos :** Ninguno

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Métodos específicos :** Aísle rápidamente la escena retirando a todas las personas de las cercanías del incidente si hay un incendio. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin la formación adecuada. Póngase en contacto con el proveedor inmediatamente para obtener asesoramiento especializado. Mueva los contenedores del área del fuego si esto se puede hacer sin riesgo. Use agua pulverizada para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego.
- Equipo de protección especial para extinción de incendios:** Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo (SCBA) con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Para incidentes que involucren grandes cantidades, se debe usar ropa interior con aislamiento térmico y guantes gruesos de tela o cuero.

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



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 7 de 19

Revisión : 01

Fecha Revisión: 20/02/2024

## HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO

**ALM - 037**

### ACCIDENTAL

**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:**

Si se requiere ropa especializada para hacer frente al derrame, tome nota de cualquier información en la Sección 8 sobre materiales adecuados e inadecuados. Consulte también la información en "Para personal que no es de emergencia"

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:**

Asegúrese de que existen procedimientos de emergencia para hacer frente a las emisiones accidentales de gas a fin de evitar la contaminación del medio ambiente. Evite la dispersión del material derramado y la escorrentía y el contacto con el suelo, las vías fluviales, los desagües y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación ambiental (alcantarillado, vías fluviales, suelo o aire).

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza :**

Derrame pequeño: Comuníquese inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si no hay riesgo  
Derrame grande: Comuníquese inmediatamente con el personal de emergencia. Detenga la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Nota: consulte la Sección 1 para obtener información de contacto de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de desechos.

**6.4. Referencia a otras secciones:**



Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13.

### SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

**Uso seguro del producto :**

Use equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8).  
Contiene gas a presión. Contiene gas refrigerado. No permita que entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evite respirar gas. No perforo ni incinere el recipiente. Use equipamiento etiquetado para cilindros de

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 8 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

presión. Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Proteja los cilindros de daños físicos; no arrastre, ruede, deslice ni suelte. Utilice una carretilla de mano adecuada para el movimiento del cilindro. Nunca permita que ninguna parte desprotegida del cuerpo toque tuberías o recipientes sin aislamiento que contengan líquidos criogénicos. Evite que el líquido quede atrapado en sistemas cerrados o tuberías sin dispositivos de alivio de presión. Algunos materiales pueden volverse quebradizos a bajas temperaturas y se fracturan fácilmente. Los contenedores vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos

**Manipulación segura del envase del gas :**

Almacenar de acuerdo con las regulaciones locales. Almacenar en un área separada y aprobada. Almacene en un área seca, fresca y bien ventilada, lejos de materiales incompatibles (consulte la Sección 10). Los cilindros deben almacenarse en posición vertical, con la tapa de protección de la válvula en su lugar y asegurados firmemente para evitar que se caigan o vuelquen. Las temperaturas del cilindro no deben exceder los 52 ° C (125 ° F). Mantenga el recipiente bien cerrado y sellado hasta que esté listo para usar. Consulte la Sección 10 para conocer los materiales incompatibles antes de su manipulación o uso.



**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas. Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas. Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener alejado de materiales combustibles. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

**7.3. Usos específicos finales**

- Se utiliza para:
- Cromatografía
  - Equipos de resonancia magnética
  - Detección de fugas.





|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 9 de 19             |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1. Parámetros de control

### 8.2. Controles de la exposición

- 8.2.1. Controles técnicos apropiados :** Producto que debe ser manipulado en sistema cerrado. Cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos deben usarse detectores de oxígeno. Considerar un sistema de permisos de trabajo por ejemplo para trabajos de mantenimiento. Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.
- 8.2.2. Equipo de protección personal :** Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza
- **Protección para el ojo/cara :** Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza
  - **Protección para la piel**
  - **Protección de las manos :** Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido. Cuando es probable que haya contacto con la piel, debe usarse ropa protectora incluyendo guantes, delantal, mangas, botas, protección para la cabeza y cara.
  - **Otras :**
  - **Protección de las vías respiratorias :** En espacios confinados o sitios de ventilación deficiente, utilizar equipo de respiración autónoma.
  - **Peligros térmicos :** Si existe riesgo de contacto con el líquido, todo el equipo de protección usado debe ser adecuado para su uso con materiales de temperatura extremadamente baja.
- Protección personal :** Lávese bien las manos, los antebrazos y la cara después de manipular productos químicos, antes comer, fumar y usar el baño y al final del período de trabajo. Se deben utilizar técnicas adecuadas para quitar la ropa potencialmente contaminada.

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 10 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas están cerca de la ubicación de la estación de trabajo.

Se deben usar gafas de seguridad que cumplan con una norma aprobada cuando exista un riesgo. La evaluación indica que esto es necesario para evitar la exposición a salpicaduras de líquidos, nieblas, gases o polvos. Si el contacto es posible, se debe usar la siguiente protección, a menos que la evaluación indique un mayor grado de protección: gafas de seguridad con protección lateral.

Los guantes impermeables resistentes a los productos químicos que cumplan con una norma aprobada.

El equipo de protección personal para el cuerpo debe seleccionarse en función de la tarea a realizar. Debe conocerlos riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista antes de manipular este producto.

**8.2.3. Controles de exposición medioambiental :**

Asegúrese de que los procedimientos de emergencia para hacer frente a las emisiones accidentales de gas estén en su lugar para evitar contaminación del medio ambiente. Evite la dispersión del material derramado y la escorrentía y contacto con suelo, cursos de agua, desagües y alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación ambiental (alcantarillado, vías fluviales, suelo o aire).

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

**Apariencia**

**Estado físico a 20°C / 101.3kPa :** Gas

**Color :** Incoloro

**Olor :** Sin olor que advierta sus propiedades

**Umbral olfativo :** Umbral de olor es subjetiva y no basta para advertir de sobreexposición.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 11 de 19



Revisión : 01

Fecha Revisión: 20/02/2024

## HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO

**ALM - 037**

|   |   |
|---|---|
| <b>Valor de pH :</b>                                      | No es aplicable a mezcla de gases             |
| <b>Masa molecular [g/mol] :</b>                           | 4   |
| <b>Punto de fusión [°C] :</b>                             | -272  |
| <b>Punto de ebullición [°C] :</b>                         | -269  |
| <b>Temperatura crítica [°C] :</b>                         | -268  |
| <b>Punto de inflamación [°C] :</b>                        | No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| <b>Velocidad de evaporación (éter=1) :</b>                | No es aplicable a gases ni a mezcla de gases  |
| <b>Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] :</b>   | No inflamable.                                |
| <b>Presión de vapor [20°C] :</b>                          | No corresponde                                |
| <b>Densidad relativa del gas (aire=1)</b>                 | 0.14  |
| <b>Densidad relativa del líquido (agua=1)</b>             | 0.12  |
| <b>Solubilidad en agua [mg/l]</b>                         | 1.5   |
| <b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :</b> | No es aplicable a gases inorgánicos.          |
| <b>Temperatura de auto-inflamación [°C] :</b>             | 560   |
| <b>Viscosidad a 20°C [mPa.s] :</b>                        | No corresponde                                |
| <b>Propiedades explosivas :</b>                           | No corresponde                                |
| <b>Propiedades comburentes :</b>                          | No corresponde                                |

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 12 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

## 9.2. Información adicional

Información adicional : Ninguno

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1. Reactividad :** Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.
- 10.2. Estabilidad química :** Estable a condiciones normales.
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas :** Ninguno
- 10.4. Condiciones que deben evitarse :** Ninguno en las condiciones de manejo y almacenamiento recomendadas
- 10.5. Materiales incompatibles :** Aceros no resistentes a bajas temperaturas. Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos :** Ninguno

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

- Toxicidad aguda :** No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.
- Corrosión o irritación cutánea :** Se desconocen los efectos de este producto.
- Lesiones o irritación ocular graves :** Se desconocen los efectos de este producto.
- Sensibilización respiratoria o cutánea :** Se desconocen los efectos de este producto.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 13 de 19

Revisión : 01

Fecha Revisión: 20/02/2024

## HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO

**ALM - 037**

|  |  |
|--|--|
| <b>Carcinogénesis :</b>  | Se desconocen los efectos de este producto.  |
| <b>Mutagenicidad :</b>   | Se desconocen los efectos de este producto.  |
| <b>Toxicidad para la reproducción :</b>  | Se desconocen los efectos de este producto.  |
| <b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única :</b>    | En altas concentraciones quemaduras en el tracto respiratorio. Pueden producir inflamación del sistema respiratorio. |
| <b>Órganos diana:</b>  | Vía respiratorias.   |
| <b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida :</b> | Se desconocen los efectos de este producto.  |
| <b>Peligro de aspiración :</b>   | No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.  |

### SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

#### 12.1. Toxicidad

**Evaluación :** No disponible

#### 12.2. Persistencia y degradabilidad



#### 12.3. Potencial de bioacumulación

**Evaluación :** Sin datos disponibles.

#### 12.4. Movilidad en el suelo

**Evaluación :** Sin datos disponibles.

#### 12.5. Otros efectos adversos

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 14 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

**Efectos sobre la capa de ozono:** Sin datos disponibles..

**Produce efectos en el calentamiento global:** Sin datos disponibles.

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

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Los envases deben ser devueltos con su remanente. En caso de necesidad de descarga extrema, hacerlo en un lugar bien ventilado, abriendo la válvula lentamente. No descargar en ningún lugar en donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Se recomienda contactar al proveedor si necesitara asesoramiento sobre este tema.

**Lista de residuos peligrosos :** El envase se encuentra sujeto a presión, por lo que es necesario revisar su disposición segura.

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE



#### 14.1. Número ONU

**Número ONU :** Resolución 195/97 Transporte de Materiales Peligrosos 1963

**Etiquetado para el transporte** HELIO LIQUIDO REFRIGERADO  
**Clase de riesgo** 2.2

#### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) :** HELIO LIQUIDO REFRIGERADO

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 15 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA) : HELIO LIQUIDO REFRIGERADO

Transporte por mar (IMDG) : HELIO LIQUIDO REFRIGERADO

#### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

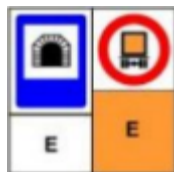
##### Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase : 2.2

Código de clasificación : 3A

H.I. n° : 22

**Restricciones en Túnel** E : Paso prohibido por túneles de la categoría E.C/E - Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categoría E.





##### Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

##### Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendios F.C

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 16 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames S-V

#### **14.4. Grupo de embalaje**

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : Asegúrese de cumplir con la legislación aplicable

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Permitido. Instrucciones 202

Transporte por mar (IMDG) : Instrucciones P203

#### **14.5. Peligros de contaminación**

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No reportado

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No reportado

Transporte por mar (IMDG) : NO ES CONTAMINANTE MARINO

#### **14.6 Precauciones particulares para los usuarios**



Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) Asegúrese que las válvulas de los termos están cerradas y no presentan pérdidas. Asegúrese de contar con adecuada ventilación.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATADGR) Ninguno

Avión de carga y pasajeros Ninguno

Instrucción de embalaje- Avión Ninguno



|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 17 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

de pasaje y carga

Avión de carga solo Ninguno

Instrucción de embalaje- Avión de carga solo Ninguno

Transporte por mar (IMDG) : Ninguno

Precauciones Particulares para los usuarios Ninguno

**14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC**

Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC : No aplica.

**SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

**Legislación UE**

Restricciones :

Seveso directiva 96/82/EC : No está cubierto



**Legislación Nacional**

Legislación Nacional (texto) : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

:Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.

**SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN**

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 18 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

**Enumeración de los cambios :** Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación NOM-018-STPS-2015.

**Consejos relativos a la formación:** Recipiente a presión. El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios. Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados



**Información adicional :** La presente Hoja de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Mexicanas en vigor .  
Asfixiante en altas concentraciones. Conservar los recipientes en un ambiente bien ventilado. No respirar el gas. Asegurarse de cumplir con todas las regulaciones aplicables (Nacionales, Provinciales, Municipales). Los riesgos de asfixia son frecuentemente subestimados y deben ser resaltados durante la formación de los operadores. Antes de utilizar este producto para un experimento o procesos nuevo, revise atentamente la compatibilidad y la seguridad de los materiales puestos en obra.

**Fuente de los datos utilizados :** Base de datos EIGA.

**Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3 :**

**Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3** H280 : Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento

**RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD :** Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales.  
Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

|   |                                       |                            |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <br><br><small>an Air Liquide company</small> | <b>HOJA DE DATOS DE<br/>SEGURIDAD</b> | Página 19 de 19            |
|   |                                       | Revisión : 01              |
|   |                                       | Fecha Revisión: 20/02/2024 |
| <b>HELIO REFRIGERADO LÍQUIDO</b>  |                                       | <b>ALM - 037</b>           |

**RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD** La información en esta Hoja de Datos de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Hoja de Datos de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.