



## FICHA TECNICA:

# HELIO

FORMULA QUÍMICA	He
Nº CAS:	7440-59-7
CLASIFICACIÓN DOT	Gas no inflamable
ETIQUETA DOT	Gas no Inflamable
Nº ONU	1046 (Gas comprimido)
Conexión	CGA 580

## INFORMACION GENERAL

### Descripción del Producto

El Helio es el segundo elemento más ligero después del Hidrógeno. El Helio es uno de los gases raros de la atmósfera y se encuentra presente en una concentración de sólo 5 ppm. La principal fuente de Helio es los pozos de gas natural que contienen una concentración mayor del 2%. El Helio es un gas químicamente inerte. No tiene color, olor, ni sabor. El Helio líquido es extremadamente importante en la investigación criogénica, puesto que es la única sustancia conocida que permanece líquida a temperaturas cercanas al cero absolutos. El Helio no es inflamable y es muy poco soluble en agua.

### Identificación del Producto y Suministro

El producto en estado gaseoso es suministrado en cilindros para alta presión de color café identificados con etiqueta de cuello que especifica su grado de pureza (ver tabla al final). El producto en estado líquido es suministrado en termos criogénicos denominados Dewars, de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes.

### USOS Y APLICACIONES

- Amplio uso en la industria de la soldadura como gas inerte de escudo.
- Para inflar globos pequeños y grandes más livianos que el aire.
- Como medio de enfriamiento en reactores nucleares.
- Mezclado con neón y argón para tubos electrónicos y luces.
- Para probar fugas en sistemas a presión.
- En investigación criogénica como superconductor.
- Mezclado con oxígeno en aplicaciones medicinales.
- Mezclado con oxígeno para buceo a altas profundidades.
- Como gas carrier en cromatografía.
- El Helio líquido es usado para enfriamiento de magnetos superconductores y en resonancia electromagnética.



## **PROCESO DE OBTENCIÓN**

La principal fuente de helio es el gas natural encontrado en algunos pozos que contiene concentraciones que varían entre el 2 y 9% de helio. El helio es recuperado del gas natural básicamente mediante operaciones de licuefacción y purificación. Los principales pozos han sido descubiertos en el suroccidente de Estados Unidos, en Canadá y cerca al Mar Negro.

## **COMPATIBILIDAD CON MATERIALES**

El Helio gaseoso es inerte y no es corrosivo y por consiguiente puede ser utilizado con una amplia variedad de materiales comerciales que cumplan con los requisitos de presión. A la temperatura del líquido criogénico, los aceros al carbón ordinarios y la mayoría de las aleaciones de acero pierden su ductilidad y son consideradas inseguras para servicio con helio líquido.

## **PRINCIPALES CONSIDERACIONES EN EL MANEJO Y EL ALMACENAMIENTO**

- Para obtener información más completa, remitirse a la Hoja de Seguridad del Producto **HDSP P-4600** (helio líquido) y **P-4602** (helio gas).
- El principal peligro del helio es que puede actuar como asfixiante simple desplazando el oxígeno, especialmente en espacios confinados.
  - El contacto con helio líquido puede producir severas quemaduras por frío o por congelamiento.
  - Debe prevenirse la entrada de humedad al interior del recipiente.
  - No permitir el retroceso de sustancias hacia el interior del recipiente.
  - Utilizar únicamente equipo aprobado para este producto y para la presión y temperatura de utilización. En caso de duda contacte al proveedor.
  - Solicitar al proveedor las instrucciones para la manipulación de los recipientes.
  - Mantener los recipientes por debajo de 50°C, en un lugar ventilado.
  - Abrir las válvulas lentamente y cerrarlas cuando no se utilice el producto.



SERVICIO A DOMICILIO

TEL: 463 95 66

#### PRINCIPALES PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Peso molecular:</b>	4.00
<b>Temperatura de fusión:</b>	Ninguna
<b>Temperatura de ebullición:</b>	-268.9°C
<b>Temperatura crítica:</b>	-267.9°C
<b>Presión crítica:</b>	227 kPa abs (33.0 psia)
<b>Densidad relativa del gas (aire = 1):</b>	0.138 a 1 atm y 21.1°C
<b>Densidad del líquido en el punto de ebullición:</b>	125.0 kg/m <sup>3</sup>
<b>Solubilidad en agua vol/vol a 0°C:</b>	0.0094
<b>Apariencia y color:</b>	Gas incoloro, Líquido incoloro
<b>Olor:</b>	Sin olor que advierta los riesgos de su presencia
<b>Temperatura de autoinflamación:</b>	325°C
<b>Rango de inflamabilidad (% vol en aire):</b>	2,4% – 88,0%

#### TABLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL HELIO

No parte código	Grado pureza	Especificaciones de calidad	Recipiente	Contenido (m <sup>3</sup> )	Conexión CGA	Categoría
5000812	5.0 Analítico	Pureza: 99.999% N <sub>2</sub> < 5 ppm O <sub>2</sub> < 1 ppm H <sub>2</sub> O < 2 ppm THC < 0,5 ppm CO <sub>2</sub> < 1 ppm CO < 1 ppm	Cilindro tipo T Cilindro tipo K	7.0 6.0	580	Gas especial
5000829	4.5 Láser	Pureza: 99.995% H <sub>2</sub> O < 5 ppm THC < 1 ppm	Cilindro Tipo T Cilindro tipo K	Desde 1 hasta 8	580	Gas especial
5000824	4.5	Pureza 99.995% O <sub>2</sub> < 3 ppm H <sub>2</sub> O < 5 ppm	Cilindro Tipo T Cilindro tipo K	7.0 6.0	580	Gas especial
50001009	Fly Balloon	Pureza: 97.5%	Cilindro tipo Q Cilindro tipo T Cilindro tipo K Cilindro ALS Cilindro tipo Q Cilindro No std. Kit Flyballoon	3.0 7.0 6.0 3.5 3.0 2.0 0.3	580	Gas especial
5000848	Líquido	Pureza: 99.999%	Dewar	Según Dewar	Gas 589 Liq. 580	Líquido