

# HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

## ARGÓN COMPRIMIDO

### 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO Y LA COMPANIA

**Nombre del producto:** Argón

**Familia química:** Gas inerte

**Nombre químico:** Argón

**Fórmula:** Ar

**Sinónimos:** No aplica

**Usos:** Gas de protección para soldadura de aluminio y titanio por procesos MIG y TIG; soldadura y corte por arco de plasma; soldadura y corte en ambiente inerte; soldadura eléctrica con protección gaseosa; fabricación de lámparas incandescente Y fluorescentes; pasivador del acero en hornos siderúrgicos. Actúa como gas protector para evitar efectos oxidantes (shield gas) en la fabricación del acero; la adición de argón reduce las pérdidas de cromo sin alterar el contenido final de carbono.

**Presentación:** Como gas comprimido en cilindros.

**Nota:** Las especificaciones contenidas en esta hoja de seguridad aplican también para argón espectro gráfico, argón alta pureza y ultra alta pureza argón.

**Distribuidor:** Gases Optimo S.A.S

**Telefono:** 6437832

**Direccion:** Barrio 20 de Julio k 58 B – 7 C 19 LT 2

**Horario:** Lunes a viernes de 7 a.m. – 6 p.m., sábados 8 a.m. – 2 p.m.

**Teléfono de emergencia:** 01 8000 510 003 (24 horas al día, 7 días a la semana, en todo el territorio nacional)

**Fabricante:** PRAXAIR COLOMBIA (Oxígenos de Colombia Ltda., Líquido Carbónico Colombiana S.A., Praxair Gases Industriales Ltda.) Carrera 19 A No. 16-26 Bogotá D.C., Colombia

### 2. COMPOSICIÓN, INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Argón	99.9995%	7440-37-1	TLV : Gas asfixiante simple

### 3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

#### Resumen de emergencia

Gas comprimido sin olor, incoloro e insípido. Puede ocasionar asfixia inmediata. El personal de rescate debe emplear equipo de auto contenido.

#### Efectos potenciales para la salud

**Inhalación:** Asfixiante simple. El Argón no es un gas tóxico pero puede en altas concentraciones causar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. Exposición a una atmósfera deficiente de oxígeno (<19.5%) puede causar: aumento de pulso y respiración, mareo, náusea, vómito, dolor de cabeza y descontrol muscular. Exposición a atmósferas que contengan el 10% o menos de oxígeno pueden causar: ansiedad, cansancio, dificultad de movimiento, calambres, paro Cardio-respiratorio y hasta la muerte.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Personas expuestas a altas concentraciones de Argón deben ser trasladadas al aire libre. Si no están respirando, administrar respiración artificial como resucitación Cardio-pulmonar y/o oxígeno suplementario. Si tiene dificultad al respirar, administrar oxígeno. Prestar asistencia Médica inmediata mente.

#### 5. MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

**Punto de inflamación :** No aplica

**Temperatura de auto ignición :** No aplica

**Limites de Inflamabilidad:** No aplica

**Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico:** No aplica.

**Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica:** No aplica.

**Riesgo general:** Cuando los cilindros se exponen a intenso calor o llamas pueden explotar violenta mente. Algunos cilindros están diseñados para evacuar el contenido al ser expuestos a altas temperaturas. La presión en el cilindro puede aumentar debido al calentamiento y pueden romperse los dispositivos de presión.

**Medios de extinción:** El Argón no es inflamable, se pueden utilizar todos los agentes extintores conocidos.

**Instrucciones para combatir incendios:** El Argón es un asfixiante simple. Si es posible, remover los cilindros de argón del incendio o enfriarlos con agua desde un lugar seguro. No rociar agua directamente en la salida de la válvula del cilindro. Evacuar la zona de peligro.

Si un camión que transporta cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 800 metros (1/2 milla) a la redonda.

#### 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

En caso de escape evacuar a todo el personal de la zona afectada (hacia un lugar contrario a la dirección del viento). Aislar un área de 25 a 50 metros a la redonda. Si es posible y si no hay riesgo, localizar y sellar la fuente del escape antes de entrar al área. Permitir que el gas se disipe. Monitorear los alrededores para el nivel de oxígeno. La atmósfera debe tener por lo menos 19.5 % de oxígeno antes de permitir el paso de personal al área afectada.

Si la fuga está en el cilindro o en la válvula, ponerse en contacto con el proveedor.

#### 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

##### Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros

**Antes del uso:** Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas. Para descargarlos, usar un rodillo y una base de caucho. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.

**Durante su uso:** No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de baja presión (<200 bar-3. 000 psig). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.

**Después del uso:** Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una

etiqueta que diga "VACIO". Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa. No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico. En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones.

### Precauciones que deben tomarse para el almacenamiento de cilindros

Almacenar los cilindros en posición vertical. Separar los cilindros vacíos de los llenos. Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.

El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada para evitar el paso de personal no autorizado que pueda manipular de forma incorrecta el producto. Los cilindros deben ser almacenados en áreas secas, frescas y bien ventiladas, lejos de áreas congestionadas o salidas de emergencia. El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos o daños mecánicos como cortes o abrasión sobre la superficie del cilindro. No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 50° C (122° F) ni tampoco que entre en contacto con un sistema energizado eléctricamente. Señalizar el área con letreros que indiquen "PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO", "NO FUMAR" y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto. El almacén debe contar con un sistema extintor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc.). Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico. Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el cilindro sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería Ventilación: Proporcionar ventilación natural o mecánica.

Equipos de detección: Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Se sugiere seleccionar una escala que permita mantener el nivel de oxígeno por encima de 19.5%. Solicitar asesoría técnica al respecto con el proveedor.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), si el nivel de oxígeno está por debajo del 19.5%.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes de tipo industrial, verificando que estén libres de aceite y grasas; gafas de seguridad y botas con puntera de acero.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar como mínimo, con un equipo de auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Densidad del gas a 21,1 °C (70 °F), 1 atm:</b>	1.650 kg/m <sup>3</sup> (0.103 lbs/ft <sup>3</sup> )
Punto de ebullición a 1 atm-185.8 °C (-301 °F)	
<b>Punto de congelación / fusión a 1 atm:</b>	-189 °C (-308.2 °F)
<b>Peso específico del líquido a -80°C (-112°F):</b>	1.39
<b>Peso específico (aire = 1) a 0°C (32°F) :</b>	1.38
<b>Peso molecular:</b>	39,943
<b>Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm:</b>	0.056
<b>Solubilidad en agua (mg/l):</b>	61.
Grado de expansión:	No aplica.
<b>Grado de evaporación (nBuAc = 1):</b>	No aplica.
<b>Olor umbral:</b>	No tiene olor.
<b>Volumen específico del gas a 21.1°C (70°F) 1 atm:</b>	0,606 m <sup>3</sup> /kg (9.71 ft <sup>3</sup> /lb)
<b>Presión de vapor a 21.1°C (70°F):</b>	No aplica

**Coefficiente de distribución agua / aceite:**  
**Apariencia y color:**

No aplica.  
 Gas incoloro.

### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: El Argón es un gas estable en condiciones normales. Condiciones a evitar: Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.  
 Incompatibilidad: Ninguno; gas inerte.

Reactividad: Gas inerte.

### 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

El Argón es un asfixiante simple. En humanos se presentan los siguientes síntomas según la concentración de oxígeno :

#### Concentración

#### Síntomas de exposición

**12-16% Argón:**  
 muscular

Respiración y grados del pulso aumenta, coordinación es ligeramente alterada.

**10-14% Argón:**  
 perturbada.

Desajuste emocional, fatiga anormal, respiración

**6-10% Argón:**

Nausea y vómito, colapso o pérdida de conocimiento.

**Abajo 6%:**  
 posible y

Movimientos convulsivos, colapso de la respiración es muerte.

**Capacidad irritante del material:** Producto no irritante.

**Sensibilidad a materiales:** El producto no causa sensibilidad en humanos.

Efectos al sistema reproductivo

**Habilidad mutable:** No aplicable Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito para Argón.

**Embriotoxicidad:** Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito para Argón.

**Teratogenicidad:** Ningún efecto teratogénico ha sido descrito para Argón. Toxicidad

**Reproductiva:** Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito para Argón.

### 12. INFORMACION TOXICOLOGICA

No se espera ningún efecto ecológico. El Argón no contiene ningún químico Clase I o Clase II que reduzca el ozono. No se anticipa ningún efecto en la vida de las plantas.

El Argón no ha sido identificado como contaminante marino por el D.O.T.

### 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION DEL PRODUCTO

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

Regresar los cilindros vacíos al fabricante para que éste se encargue de su disposición final, de acuerdo a lo establecido por la normatividad ambiental.

**14. INFORMACION SOBRE TRANSPORTE**

Sistema de identificación Naciones Unidas

**Número de Naciones Unidas:**

**UN 1006**

**Clase de peligro D.O.T :** División 2.2  
**Rotulo y etiqueta D.O.T :** GAS NO INFLAMABLE, NO TÓXICO



El Argón se transporta en cilindros color gris-azul (color Pantón 429U), de acuerdo a lo establecido por la NTC 1672.

**Información especial de transporte:**

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 sabe que hacer en caso de accidente o de una emergencia.

**Antes de transportar los cilindros:**

Asegúrese de que los cilindros están asegurados al vehículo de transporte.

Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.

Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista), está adecuadamente apretado.

Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula; (cuando exista), está adecuadamente apretada.

Asegurar una ventilación adecuada.

**15. INFORMACION REGLAMENTARIA**

Para la manipulación de ese producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en la Ley 55 de 1.993 para el uso de sustancias químicas en el puesto de trabajo. El transporte de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el Decreto 1609 de 2.002 del Ministerio de Transporte.

Para la elaboración de las hojas de seguridad de materiales se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Para el almacenamiento del producto se deben tener en cuenta los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4975.

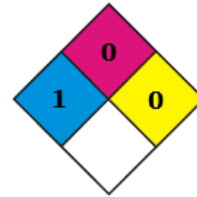
La identificación del producto por colores se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672.

## 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

En las zonas de almacenamiento de cilindros se debe contar con la siguiente información de riesgos:

Sistema de identificación NFPA 704

**Salud:** 1 "Ligeramente peligroso"  
**Inflamabilidad:** 0 "No arde"  
**Reactividad:** 0 "Estable"



Otro

Sistema de identificación HMIS III



**Salida de válvula:** CGA 580

**Recomendaciones de material:** Se puede usar materiales comunes.

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, asegúrese de llevar a cabo un análisis completo de compatibilidad de materiales y seguridad industrial. Estas instrucciones han sido elaboradas por el fabricante, Con base en la información disponible y el estudio de las aplicaciones más habituales registradas. Así que no se garantiza que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. No se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su utilización.

Thank you for using [www.freepdfconvert.com](http://www.freepdfconvert.com) service!

Only two pages are converted. Please Sign Up to convert all pages.

<https://www.freepdfconvert.com/membership>