

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>Fecha de Elaboración:</b> 10/12/2019
<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 12/01/2021
<b>PRODUCTO QUIMICO ARGON GAS</b>	<b>Página 1 de 7</b>

### 1 – Identificación del Producto y de la Empresa

**Producto:** Argón. (M.S.D.S. N° P-4563-F)

**Nombre químico:** Argón

**Sinónimos:** Gas de recubrimiento, Argón –4.0. **Grupo químico:** Gases raros (gases nobles). **Fórmula:** Ar

**Nombre(s) comercial(es):** Argón

**Grados de producto:** 4.8 oxígeno, 4.8- cero, 4.8- plasma inductivamente acoplado, 5.5- analítico de trazas, 6.0- investigación, gas industrial.

**Empresa:** Macrogas | PBX: (57) (604) 4639180-4085559 | CEL: 3146804115 | Calle 75 B No. 64A – 11

E-mail: [comunicaciones@macrogas.com.co](mailto:comunicaciones@macrogas.com.co)

### 2 – Composición e Informaciones sobre los Componentes

**Material:** Argón (CAS 7440-37-1) (ONU 1006)

**Porcentaje (%):** 99,0 mínimo

**CAP<sup>1</sup> (Concentración Ambiental Permissible) / TLV =** Asfixiante simple (ninguna establecida a la fecha)

**LEB<sup>2</sup> (Límite de Exposición Breve) =** Ninguno establecido a la fecha.

### 3 – Identificación de Peligro

Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) No. 1272/2008 con sus modificaciones ulteriores.

Peligros Físicos  
Gases a presión

Gas comprimido H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.



Elementos de la Etiqueta:

Palabras de Advertencia: Atención

Indicación(es) de peligro: H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de

calentamiento.

Consejos de Prudencia Prevención: Ninguno.

Respuesta: Ninguno.

Almacenamiento: P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación: Ninguno.

Información suplementaria en la etiqueta EIGA-As: Asfixiante en altas concentraciones.

Otros peligros: Ninguno.

#### **4 – Medidas de Primeros Auxilios**

**INHALACIÓN:** Lleve la víctima al aire fresco. Administre respiración artificial si no estuviese respirando. Si se

dificulta la respiración personal calificado debe ser administrar oxígeno a la víctima. Llame a un médico inmediatamente.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lave con agua corriente.

**INGESTIÓN:** Este producto es un gas a presión y temperaturas normales.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Lave con agua corriente. Lave completamente los ojos con agua corriente durante 15 minutos como mínimo. Los párpados deben ser mantenidos abiertos y distantes del globo ocular para asegurar que todas las superficies sean enjuagadas completamente. Llame a un médico inmediatamente, de preferencia oftalmólogo.

**NOTA PARA EL MÉDICO:**

- Este producto es inerte.
- No tiene antídoto específico. El tratamiento por sobre exposición debe ser dirigido para el control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

#### **5 – Medidas de Prevención y Combate de Incendios**

**Medio de combate al fuego:** El argón no es inflamable. Utilice los recursos adecuados para controlar el fuego

circundante.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN:** No aplicable.

**Procedimientos especiales de combate al fuego: ¡CUIDADO! Gas a alta presión.**

Retire todo el personal del área de riesgo. Enfríe inmediatamente los cilindros con agua pulverizada a una distancia segura, retire los recipientes lejos del área de fuego si no hay riesgo. Corrija las fugas de no representar riesgo. Arcos eléctricos y chispas pueden encender los combustibles.

**Posibilidades no comunes de incendio:** El argón no es inflamable. Los cilindros se pueden explotar debido al calor del fuego. Ninguna parte del cilindro debe estar expuesta a temperaturas mayores a 52 °C (aproximadamente 125 °F). Todos los cilindros son provistos de un dispositivo de alivio de presión destinado a aliviar el contenido cuando estén expuestos a temperaturas elevadas.

**Productos posibles de causar combustión en contacto con argón:** Ninguno actualmente conocido.

**Riesgos Específicos Físicos y Químicos:** El calor de un incendio puede ocasionar un aumento de presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Los cilindros de oxígeno

vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Pueden existir excepciones cuando se autorizado por el DOT). Ninguna parte del cilindro deberá estar sujeta a temperaturas superiores a 125° F (52°C) El fumar, abrir flemas o generar chispas eléctricas en presencia de atmósferas enriquecidas con oxígeno representa riesgos potenciales de explosión.

**Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos:** Los bomberos deberán utilizar equipos de protección personal así como equipos diseñado para combatir el fuego circundante.

## 6 – Medidas de Control para Derrames / Fugas

**Medidas a tomar sí el material derrama o fuga: ¡CUIDADO! Gas y líquido extremadamente frío a alta presión.** El argón es un gas asfixiante. La falta de oxígeno puede matar. Retire todo el personal del área de peligro. Deje todo el líquido derramado evaporar. El líquido causa ulceración severa, la herida es como la de una quemadura. Contenga la fuga si no hay riesgo. Ventile el área de la fuga o retire los recipientes con fugas para áreas bien ventiladas. Utilice equipo autónomo de respiración cuando sea necesario. Antes de entrar en las áreas, especialmente las confinadas verifique si la atmósfera tiene oxígeno suficiente.

**Método para la disposición de residuos:** Alivie lentamente para la atmósfera externa. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente disponible o tubería de manera que no perjudique al medio ambiente, en total cumplimiento con las regulaciones nacionales, estatales y locales. Si es necesario entre en contacto con su proveedor para asistencia.

## 7 – Manejo y Almacenamiento

**Precauciones a ser tomadas en el almacenamiento:** Almacene y utilice siempre con ventilación adecuada. Asegúrese que los cilindros estén fuera de riesgo de caídas o hurtos. Enrosque firmemente la tapa de la válvula con las manos. No permita almacenar en temperaturas mayores a 52 °C (aproximadamente 125 °F). Almacene en forma separada los cilindros llenos y vacíos. Use el sistema FIFO "First in, first out" (primero que entra, primero que sale) para prevenir el almacenaje de cilindros llenos por largos períodos.

**Precauciones a ser tomadas en el uso:** Proteja los cilindros contra daños físicos. Utilice un carro de mano para mover los cilindros; no arrastre, ruede o deje caer. Nunca intente levantar un cilindro por su tapa; la tapa existe solamente para proteger a la válvula. Nunca inserte objetos (ej: llaves hexagonales, destornilladores, etc.) dentro del orificio de la tapa de la válvula; esto puede causar daños a la válvula y consecuentemente fugas. Use una llave ajustable para remover tapas apretadas u oxidadas. Abra la válvula suavemente. Si estuviese muy dura, descontinúe el uso y entre en contacto con su proveedor. Nunca aplique llamas o calor localizado directamente al cilindro. Las altas temperaturas pueden causar daños al cilindro y pueden causar alivio de presión prematuramente, venteando el contenido del producto. No utilice el cilindro como parte de un circuito eléctrico o para formar un arco eléctrico. El efecto producido por el arco eléctrico en las paredes del cilindro puede causar la ruptura del mismo.

## 8 – Control de Exposición y Protección Individual

COMPONENTE	PEL DE OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2006)
Argón * N.E. – No Establecido.	N.E.*	Asfixiante simple

IDLH = No disponible

**Protección Respiratoria (tipo específico):** Use equipo autónomo de respiración para trabajar en espacios donde la ventilación o la deficiencia de la atmósfera local, no permiten la exposición del trabajador por debajo del TLV para gases y humos, durante las operaciones de soldadura con argón, Sin embargo, respiradores con suministro de aire son necesarios cuando se estuviese trabajando en espacios confinados con este producto. La protección respiratoria se deberá conformar con lo establecido en la reglamentación de la OSHA de acuerdo con lo indicado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en 29 CFR 1910.134 de la OSHA y ANSI Z88.2.

### Ventilación / Controles de Ingeniería

**Extracción local:** Use sistema de ventilación (extracción) local, si es necesario, para controlar la concentración de gases y humos por debajo de TLV de este producto en las zonas de respiración de los trabajadores.

**Especiales:** Ninguna.

**Mecánica (general):** Bajo ciertas condiciones, sistema de ventilación con extracción puede ser aceptable para garantizar que se mantenga la concentración de gases y humos peligrosos por debajo del límite de tolerancia (TLV) en el lugar de trabajo

**Otros:** Ninguno.

**Protección Cutánea:** Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros, guantes de soldar durante las operaciones de soldado. Los guantes no deben contener aceite ni grasa. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Seleccione estos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133.

**Protección Ocular / Rostro:** Lentes de seguridad sin coloración con protección lateral. Proveer tejidos protectores y lentes, a otras personas se es necesario. En el caso de operaciones de soldadura y corte, se debe utilizar máscara de soldador. Selecciones estos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

**Otros equipos protectores:** Si es necesario, usa protección para las manos cabeza y cuerpo, para prevenir lesiones, originadas por radiación y chispas. Mínimo esto incluye guantes de carnaza, lentes de seguridad filtrantes y zapatos de seguridad, pudiendo incluir mangas largas de carnaza, delantal de carnaza, gorro, así como camisa y pantalón de preferencia oscura.

## 9 – Propiedades Físico-Químicas

Independientemente de los equipos de protección, nunca toque partes eléctricas conectadas.

**Estado físico:** Gás

**Color:** Gas incoloro

**Olor:** Inodoro

**Peso molecular:** 39,95

**Fórmula:** Ar

**Punto de ebullición, a 10 psig (68,9 kPa):** -185.87

°C (-302,57 °F) **Punto de congelamiento, a 10 psig**

**(68,9 kPa):** -189,2 °C (-308,6°F) **Punto de fulgor**

**(método o norma):** No aplica

**Temperatura de auto-ignición:** No aplica

**Límite de inflamabilidad en el aire, %**

**en volumen: Inferior:** No aplica

**Superior:** No aplica

**Densidad del gas (aire = 1):** 1,38 kg/m<sup>3</sup> a 21,1 °C

(70 °F) y 1 atm **Densidad de Vapor:** a 70 F (20°C) Y

1 atm: 0.103 lb/ft (1.654 kg/m) **Gravedad específica**

**(aire = 1):** 1,650 a 70 °C (21,1 °F) y 1 atm

**Solubilidad en agua (Vol/Vol):** 0,056 a 0 °C (32 °F) y 1 atm

**Porcentaje de materia volátil en volumen:** 100

## 10 – Estabilidad y Reactividad

**Estabilidad:** Estable

**Incompatibilidad (materiales a evitar):** Ninguno actualmente conocido. El argón es

químicamente inerte **Productos con riesgo posible después de la descomposición:**

Óxidos de nitrógeno y ozono pueden ser formados por la radiación del arco eléctrico.

Otros productos de descomposición de la operación normal, se originan de la

volatilización, reacción u oxidación del material que se está trabajando.

**Riesgo de polimerización:** No ocurrirá.

**Condiciones a evitar:** Ninguno actualmente conocida.

## 11 – Informaciones Toxicológicas

El argón es un asfixiante simple.

## 12 – Informaciones Ecológicas

No es esperado ningún efecto ecológico. El argón no contiene ningún material químico

de las Clases I o II (destructores de la capa de ozono). El argón no es considerado como

un contaminante de mar por la DOT.

## 13 – Consideraciones sobre el Tratamiento y Disposición

**Método de disposición de residuos:** No intente deshacerse de los residuos o

cantidades no utilizadas. Devuelva el cilindro a su proveedor. En caso de emergencia,

mantenga el cilindro en un lugar bien ventilado, entonces descargue lentamente el

gas a la atmósfera.

## 14 – Informaciones sobre Transporte

**Número de identificación:** UN1006

**Nombre de embarque:** Argón comprimido.

**Clase de riesgo:** 2,2

**Rótulo de riesgo:** GAS NO INFLAMABLE.

**Aviso de advertencia (cuando es requerido):** GAS NO INFLAMABLE.

**INFORMACIONES ESPECIALES DE EMBARQUE:** Los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en vehículo bien ventilado. Cilindros transportados en vehículos cerrados con compartimientos no ventilados pueden presentar serios riesgos de seguridad.

El llenado de este cilindro solo debe ser realizado por Macrogas.



## 15 – Regulaciones

Los siguientes documentos relacionados son aplicados a este producto. No todos los requerimientos son identificados. El usuario de este producto es el único responsable por el cumplimiento de todas las regulaciones nacionales, estatales y locales.

· **NTC 2852 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Productos químicos Argón

· **NTC 1672 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Cilindros de gas para uso industrial. Marcado para la identificación del contenido

· **NTC 2462 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Transporte. Rotulado de recipientes para gases a presión

· **NTC 3264 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Recipientes metálicos. Recomendaciones para la disposición de cilindros y acumuladores inservibles que contienen gases conocidos

· **NTC 4702-2 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Embalajes y envases para transporte mercancías peligrosas clase 2. Gases

· **NTC 4795 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Cilindros de gas. Seguridad en el manejo y almacenamiento

· **DECRETO 1609**

Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera

· **NTC 1692 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Transporte de mercancías peligrosas: Clasificación, etiquetado y rotulado

· **NTC 2880 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Transporte Mercancías peligrosas clase 2: Condiciones de transporte terrestre

· **NTC 4435 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

transporte de mercancías. hojas de seguridad para materiales. Preparación

· **Ley 769/2002.**

Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

## **16 – Otras Informaciones**

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. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. 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.