

## HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

### MEZCLA DE ARGÓN 98% Y OXÍGENO 2%

#### SECCIÓN I: DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

**EMPRESA QUE ELABORA LA HDS:** **esmart options, s.a. de c.v**

Fecha de elaboración: Agosto 18, 2009

Fecha de revisión / actualización: Abril 08, 2015

1. Nombre del fabricante o importador: AOC México, S.A. de C.V.  
Teléfono 52(844)439-0707

2. En caso de emergencia comunicarse a:  
Teléfono 24 h 52(800)627-7118  
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

#### SECCIÓN II: DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

1. Nombre comercial: **MEZCLA DE GASE ARGÓN - OXÍGENO**

2. Nombre químico o código: Argón 98% y Oxígeno 2%

3. Estado físico: Gas

4. Familia química: No Aplica

5. Fórmula: Ar – O<sub>2</sub>

6. Sinónimos: Mezcla para soldar

7. Otros: No Disponible



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

AOC-HDS-011/2015

## MEZCLA DE ARGÓN 98% Y OXÍGENO 2%

### SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

1. % y nombre de los componentes	Argón: 98% Oxígeno: 2%
2. No.CAS (Chemical Abstracts Society):	Argón: 7440-37-1 Oxígeno: 7782-44-7
3. No. ONU:	1956
4. Cancerígenos o teratogénicos:	No se encuentra dentro de las listas de agentes cancerígenos o teratogénicos.
5. Límite máximo permisible de concentración: 5.1 Promedio ponderado en el tiempo	(TLV-TWA): Argón: no hay límites específicos de exposición. Se considera un asfixiante simple. Oxígeno: no hay límites específicos de exposición. El nivel de oxígeno debe mantenerse encima del 19,5%.
5.2 Exposición de corto tiempo	(TLV-STEL): No hay límites específicos de exposición.
5.3 exposición pico:	(TLV-C): No hay límites específicos de exposición.
6.IPVS (IDLH), (ppm):	No hay límites específicos de exposición. Los niveles de argón y oxígeno en el aire son 0,93% y 21% respectivamente.
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.

### SECCIÓN IV: PROPIEDADES FÍSICAS

Las siguientes tablas muestran los valores para argón y el oxígeno. En cuanto a la mezcla, se considera incolora e inodora, y no hay propiedades de advertencia asociadas a la fuga de este producto.

#### Para Argón

1. Temperatura de ebullición (°C):	-185,9 @ 1 atm	11. Solubilidad en agua (g/100ml):	Levemente soluble
2. Temperatura de fusión (°C):	189,4	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: (Sólidos y líquidos: Agua=1.00@4°C) (Gases y vapores: Aire=1.00@C.N.)		15. Límites de inflamabilidad: Superior (UEL):	No aplica
6. Densidad relativa de vapor: (Aire=1.00@C.N.)	1,38 @ 21° C y 1 atm	Inferior (LEL):	No aplica
7. pH:	No Aplica	16. Límites de explosividad: Superior:	No aplica
8. Peso molecular:	39,95	Inferior:	No aplica
9. Color y olor:	Inodoro e incoloro	17. Sensibilidad a la explosión por: Impacto mecánico:	No sensitivo
10. Velocidad de evaporación: (Butil acetato=1)	No aplica	Descarga estática:	No sensitivo



## PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

18. Otra información relevante: Ninguna

**Para Oxígeno**

1. Temperatura de ebullición (°C):	-183,0 @ 1 atm	11. Solubilidad en agua (g/100ml):	0,0491 @ 0° C
2. Temperatura de fusión (°C):	-218,4	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: (Sólidos y líquidos: Agua=1.00@4°C) (Gases y vapores: Aire=1.00@C.N.)		15. Límites de inflamabilidad:	
		Superior (UEL):	No aplica
		Inferior (LEL):	No aplica
6. Densidad relativa de vapor: (Aire=1.00@C.N.)	1,1058 @ 21,1° C y 1 atm	16. Límites de explosividad:	
7. pH:	No aplica	Superior:	No aplica
8. Peso molecular:	32,00	Inferior:	No aplica
9. Color y olor:	Inodoro e incoloro	17. Sensitividad a la explosión por:	
10. Velocidad de evaporación: (Butil acetato=1)	No aplica	Impacto mecánico:	No sensitivo
18. Otra información relevante:	Ninguna	Descarga estática:	No sensitivo

**SECCIÓN V: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN****1. Medios de extinción:**

La mezcla no es inflamable, sin embargo, utilice el medio extintor más 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 esta mezcla 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 de decoloración de los recipientes debido al fuego.

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

Aunque la mezcla no es inflamable, si presenta un riesgo menor a la salud del personal contra incendio debido a la posibilidad que el fuego caliente los cilindros ya que pueden romperse.

**5. Productos de la combustión nocivos para la salud:**

Ninguno.

## SECCIÓN VI: REACTIVIDAD

1. Sustancia:
  - 1.1 Estable: Mezcla de gases normalmente estable.
  - 1.2 Inestable No
  - 1.3 Condiciones a evitar: Evite exponer los cilindros a temperaturas extremadamente altas lo cual puede causar que estos se rompan o estallen.
2. Incompatibilidad (sustancias a evitar): Ninguna conocida
3. Productos peligrosos de la descomposición: Ninguno
4. Polimerización espontánea: No ocurrirá.
5. Otras condiciones a evitar: Ninguna.

## SECCIÓN VII: RIESGOS A LA SALUD Y PRIMERO AUXILIOS

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 esta mezcla, 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:

##### 1.3.2 Piel:

No hay riesgo de efectos adversos.

No hay riesgo de efectos adversos.

#### 1.4 Absorción:

No hay riesgo de efectos adversos.

#### 2 Sustancia considerada como:

##### 2.1 Carcinogénica:

No hay sospechas de que sea un agente carcinógeno.

##### 2.2 Mutagénica:

No hay sospechas de que sea un agente mutagénico.

##### 2.3 Teratogénica:

No hay sospechas de que sea una 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.

#### 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 sabea 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:

Retire la ropa contaminada y ponga la parte afectada en una fuente de agua tibia (**NO USE AGUA CALIENTE**), en caso de no estar disponible, envuélvase cuidadosamente con una pieza de tela limpia. Anime a la víctima a mover la parte afectada mientras se calienta. Si la “quemadura” es en los dedos o la mano, solicite a la víctima colocarlos entre la axila.



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

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.

## SECCIÓN VIII: INDICACIONES EN CASO DE FUGA O 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.

## SECCIÓN IX: PROTECCIÓN ESPECIAL PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

- 1 Equipo específico de protección personal:
  - 1.1 Protección respiratoria: Mantenga los niveles de oxígeno mayor a 19,5% en el área de trabajo. Utilice equipo autónomo de respiración durante la respuesta a emergencias. **NO INGRESE AL AREA SIN LA PROTECCION ADECUADA SI EL CONTENIDO DE OXÍGENO ES MENOR A 19,5%.**
  - 1.2 Protección ocular: Lentes de seguridad. Adicionalmente debe utilizarse caretas transparentes cuando se maneje gases licuados.
  - 1.3 Protección de manos: Utilizar guantes resistentes al trabajo mecánico cuando se manejen cilindros de esta mezcla.
  - 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 la mezcla de estos gases entren en contacto con USTED, no come o beba mientras se manejan sustancias. Manténgase alerta ante cualquier señal de mareo o fatiga; pueden ocurrir exposiciones a concentraciones fatales de esta mezcla sin que se presenten síntomas significativos de advertencia.

## SECCIÓN X: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

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

De acuerdo con este documento, la mezcla de gases, 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 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 esta mezcla de gases deberán traer la siguiente identificación, la cual debe incluir la clasificación descrita en el punto anterior:



3. Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas. Este documento publicado originalmente como “Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations” 14ª edición revisada, partes 5.2, United Nations, New York, Geneva, 2005 es equivalente a la Norma NOM-004-SCT-2008, descrita en el punto anterior, y así lo especifica en el punto 8. “Concordancia con normas y lineamientos internacionales”.

#### 4. Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.

De acuerdo con la versión 2012, el No. De Identificación de esta mezcla corresponde a aquel asignado por las Naciones Unidas, 1956 y, en cuanto a medidas de seguridad, sugiere utilizar la guía 126 "Gases Comprimidos o Licuados (Incluyendo Gases Refrigerantes), la cual es un repaso general de lo detallado en las secciones anteriores de respuesta a emergencias para:

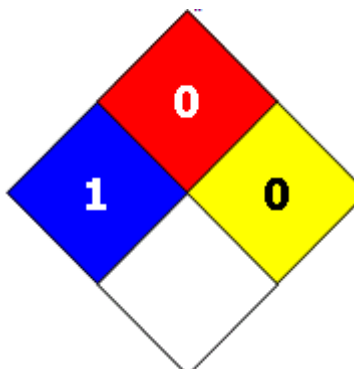
- Peligros potenciales: Incendio o Explosión y A la Salud.
- Seguridad Pública: Atención, Ropa Protectora y Evacuación.
- Respuesta a Emergencias: Fuego, Derrame o Fuga y Primeros Auxilios.

Otro tipo de señalamiento sugerido por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos de Norteamérica (Department of Transport, D.O.T.), sugiere la identificación para esta sustancia:



La Asociación Nacional de Protección Contra Incendio (National Fire Protection Association, NFPA), en su estándar No. NFPA-704 sugiere la siguiente identificación esta mezcla:





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

## SECCIÓN XI: INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

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

1.1 Estabilidad ambiental

El argón y el oxígeno están presentes de forma natural en la atmósfera. La mezcla de estos gases se disipara rápidamente en áreas bien ventiladas.

1.2 Efecto del material en plantas y animales:

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.

1.3 Efectos del químico en la vida acuática:

No hay evidencias disponibles en la actualidad de los efectos del argón y el oxígeno en la vida acuática.



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

AOC-HDS-011/2015

MEZCLA DE  
ARGÓN 98% Y OXÍGENO 2%

## SECCIÓN XII: PRECAUCIONES ESPECIALES

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.
2. Otras precauciones:

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.