

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

AIRE MEDICINAL

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: **AIRE MEDICINAL**

2. Nombre químico o código: Oxígeno en Nitrógeno

3. Estado físico: Gas

4. Familia química: No Aplica

5. Fórmula: No Aplica

6. Sinónimos: Aire Medicinal AGA Grado D, Mezcla de Oxígeno y Nitrógeno

7. Otros: Incoloro e inodoro

SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

1. % y nombre de los componentes	19,5% a 23,5% de oxígeno / 76,5% a 80,5% de Nitrógeno
2. No.CAS (Chemical Abstracts Society):	7782-44-7 (oxígeno / 7727-37-9 (nitrógeno)
3. No. ONU:	1002
4. Cancerígenos o teratogénicos:	No se encuentra en las listas de agentes cancerígenos o teratogénicos.
5. Límite máximo permisible de concentración:	No hay límites específicos. El nivel normal en aire es de 19,5% a 23,5%
5.1 Promedio ponderado en el tiempo	(TLV-TWA): No hay límites establecidos
5.2 Exposición de corto tiempo	(TLV-STEL): No hay límites establecidos.
5.3 exposición pico:	(TLV-C): No hay límites establecidos
6.IPVS (IDLH), (ppm):	No hay límites específicos.
7. Grado de riesgo	
7.1 Salud:	0: No Peligroso.
7.2 Inflamabilidad:	0: No se quema.
7.3 Reactividad:	0: Es un componente estable.
7.4 Especial:	Ninguna.

SECCIÓN IV: PROPIEDADES FÍSICAS

1. Temperatura de ebullición (°C):	-194,3	11. Solubilidad en agua (g/100ml):	No disponible
2. Temperatura de fusión (°C):	No Disponible	12. Presión de vapor (mm Hg@ 20°C):	Mayor a la temperatura crítica
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:		15. Límites de inflamabilidad:	
(Sólidos y líquidos: Agua=1.00@4°C)		Superior (UEL):	Ninguno
(Gases y vapores: Aire=1.00@C.N.)		Inferior (LEL):	Ninguno
6. Densidad relativa de vapor:	1,00	16. Límites de explosividad:	
(Aire=1.00@C.N.)		Superior:	No aplica
7. pH:	No aplica	Inferior:	No aplica
8. Peso molecular:	28,959	17. Sensibilidad a la explosión por:	
9. Color y olor:	Inodoro e incoloro	Impacto mecánico:	No sensitivo
10. Velocidad de evaporación:	No aplica	Descarga estática:	No sensitivo
(Butil acetato=1)			
18. Otra información relevante:	Ninguna		

SECCIÓN V: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

1. Medios de extinción:	Niebla de agua	Sí
	Espuma	Sí
	Halón	Sí
	CO ₂	Sí
	Polvo químico seco	Sí
	Otros medios	Cualquiera para fuego clase ABC,

2. Equipo especial de protección personal para el combate de incendios:

El aire medicinal no es inflamable, en caso de un incendio, los bomberos deben utilizar equipo autónomo de respiración y equipo de protección contra incendio. No debe entrar en áreas con mas de 23.5% de oxígeno en la atmósfera ya que existe un serio peligro de fuego o explosión. Deben remover todos los materiales inflamables y combustibles alrededor de la descarga, si puede hacerse sin riesgo para los bomberos. Dirija el agua a los recipientes para mantenerlos fríos. Cortar el flujo de aire o mover los recipientes del área del incendio si puede hacerse de forma segura. Despejar del área cuando se escuchen sonios de descargas por los dispositivos de seguridad o cuando se observe decoloración de los recipientes debido al fuego.

3. Procedimiento y precauciones especiales para combate de incendios:

El aire medicinal no arde, sin embargo, por su contenido de oxígeno, puede contribuir a la ignición de cualquier material combustible, incluyendo el asfalto, la madera y cualquier otro material oxidable. Si hay altas concentraciones de oxígeno como gas, el vapor de agua en el aire ambiente lo condensará, creando niebla densa tal que puede hacer difícil encontrar las salidas de equipos de emergencia. Evacue al personal de área de incendio, enfríe los cilindros involucrados ya que pueden reventarse o estallar con el calor de fuego y salir disparados de forma violenta.

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

El aire medicinal es agente oxidante que acelera vigorosamente la combustión. El contacto con materiales inflamables puede causar fuego o explosión. Ninguna parte del recipiente deberá estar sujeta a temperaturas mayores de 52° C. Cualquier fuente de ignición como fumar, flamas abiertas o chispas eléctricas en presencia de una atmosfera enriquecida con oxígeno son peligros potenciales de explosión.

5. Productos de la combustión nocivos para la salud:

Ninguno generado por esta sustancia

SECCIÓN VI: REACTIVIDAD

1. Sustancia:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1.1 Estable: | Normalmente estable. |
| 1.2 Inestable | No. |
| 1.3 Condiciones a evitar: | Puede formar compuestos explosivos cuando se expone a materiales combustibles o aceites, grasas y otros compuestos de hidrocarburos. |

- 2. Incompatibilidad (sustancias a evitar): Ninguna.
- 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.
 - 1.1 Ingestión accidental: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
 - 1.2 Inhalación: El aire medicinal es utilizado con fines terapéuticos por medio de inhalación.
 - 1.3 Contacto:
 - 1.3.1 Ojos: No existe evidencia de efectos adversos.
 - 1.3.2 Piel: No existe evidencia de efectos adversos.
 - 1.4 Absorción: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
- 2 Sustancia considerada como:
 - 2.1 Carcinogénica: No hay sospechas de que sea un agente carcinogénico.
 - 2.2 Mutagénica: No hay sospechas de que sea un agente mutagénico
 - 2.3 Teratogénica: No hay sospechas de que sea un agente teratogénico
- 3. Información complementaria:
 - 3.1 CL₅₀ (concentración letal media) No aplica.
 - 3.2 DL₅₀ (dosis letal media) No aplica.
- 4. Emergencia y primeros auxilios:
 - 4.1 Medidas precautorias en caso de:
 - 4.1.1 Ingestión: No se considera una ruta de entrada.
 - 4.1.2 Inhalación: Ninguno. El aire medicinal tiene contenido de oxígeno necesario para el rango de respiración normal a presión atmosférica. Las instalaciones o las practicas en las cuales el aire medicinal se respira en un ambiente de alta presión, deben estar preparadas para esta actividad con le enfermedad asociada a la descompresión, para la cual debe requerirse equipo adecuado.



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

4.1.3 Contacto: No hay previsiones de emergencia.

4.2 Otros riesgos a la salud: Ninguno.

4.3 Antídotos: Ninguno.

4.4 Información para atención médica: Ninguna.

SECCIÓN VIII: INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

1. Procedimiento y precauciones inmediatas: No se espera un daño debido a la fuga, sin embargo, en caso necesario, llame a los números de emergencia que aparecen de este documento, o las brigadas de emergencia de su localidad.

2. Método de mitigación: Ninguna.

SECCIÓN IX: PROTECCIÓN ESPECIAL PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

1 Equipo específico de protección personal:

1.1 Protección respiratoria: Ninguna que normalmente se requiera.

1.2 Protección ocular: Lentes de seguridad o caretas transparentes.

1.3 Protección de manos: Utilizar guantes resistentes al trabajo mecánico cuando se manejen cilindros de aire medicinal.

1.4 Protección corporal: Protección adecuada para el trabajo. El uso de zapatos de seguridad cuando se trabaja con cilindros es altamente recomendado

2. Prácticas de higiene

Mantener en buen estado el equipo personal del usuario y sus accesorios (mascarillas, mangueras, etc.). Evitar el uso de químicos en el aseo de los accesorios.

SECCIÓN X: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

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

De acuerdo con este documento, el Aire Medicinal, pertenece al tipo de riesgo clase 2 “Gases comprimidos, refrigerados, licuados o disueltos a presión”; División 2.2 “Gases no inflamables, o Tóxicos, gases que son transportados a una presión no menor a 280 kPa a 20° C, o como liquido 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, 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 sustancias, materiales y residuos peligrosos. Considerando su Publicación y Aclaración de fecha Agosto 18, 2008:

Las unidades de transporte de aire medicinal deberán traer los siguientes carteles de 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, artes 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.

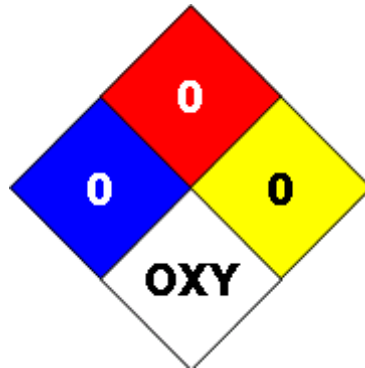
De acuerdo con la versión 2012, el No. De la identificación del aire medicinal corresponde a aquél asignado por las Naciones Unidas, 1002 y , en cuanto a medidas de seguridad, sugiere utilizar la Guía 122 “gases Oxidantes (Incluyendo Líquidos Refrigerados)”, y/o Guía 126 “Gases comprimidos o Licuados (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 Emergencia: 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 Transportation, D.O.T.), sugiere la siguiente 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 para el Aire Medicinal:



TEMA	COLOR	ID.	CARACTERÍSTICA
Salud	Azul	0	Sustancia no Peligrosa
Inflamabilidad	Rojo	0	No se Quema
Reactividad	Amarillo	0	Material Estable
Peligro Específico	Blanco	OXY	Oxidante

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 aire está presente de forma natural en la atmósfera. El gas se disipará rápidamente en áreas bien ventiladas. El siguiente dato experimental está disponible para oxígeno: $\log Kow = -0.65$ es decir, que el oxígeno no se bioconcentra en los organismos acuático.
- 1.2 Efecto del material en plantas y animales: No está previsto que ocurra un efecto adverso en la vida de plantas y animales, 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 efectos del oxígeno en la vida acuática.

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 este en uso o cuando se agote el contenido. Úsese con equipo adecuadamente calculado para soportar la presión de manejo. No aplique arco en el cilindro y no ancle el cilindro.