

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

ETILENO

SECCIÓN I: DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

EMPRESA QUE ELABORA LA HDS:	AOC México SA de CV
Fecha de elaboración:	Septiembre 20 2012
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:	ETILENO
2. Nombre químico o código:	Etileno
3. Estado físico:	Gas comprimido incoloro de olor característico
4. Familia química:	Monolefinas
5. Fórmula:	C ₂ H ₄
6. Sinónimos:	Eteno, Etileno, Eterino
7. Otros:	n/a

SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

1. % y nombre de los componentes	Etileno 100%	
2. No.CAS (Chemical Abstracts Society):	74-85-1	
3. No. ONU:	1962	
4. Cancerígenos o teratogénicos:	No se encuentra dentro de las listas de agentes cancerígenos o teratogénicos.	
5. Límite máximo permisible de concentración:	El nivel normal de oxígeno debe ser del 18%.	
5.1 Promedio ponderado en el tiempo	(TLV-TWA):	Es considerado un asfixiante simple.
5.2 Exposición de corto tiempo	(TLV-STEL):	No hay límites específicos.
5.3 exposición pico:	(TLV-C):	No hay límites específicos.
6.IPVS (IDLH), (ppm):	No hay límites específicos.	
7. Grado de riesgo	Asfixiante Simple	
7.1 Salud:	1: Poco Peligroso	
7.2 Inflamabilidad:	4: Debajo de 22,8° C	
7.3 Reactividad:	2: Estable en condiciones normales	
7.4 Especial:	Ninguna	

SECCIÓN IV: PROPIEDADES FÍSICAS

1. Temperatura de ebullición (°C):	-103.7 @ 1 atm	11. Solubilidad en agua (g/100ml):	0.226 cm ³ /1cm ³ agua @ 101.325 kPa;0°C
2. Temperatura de fusión (°C):	-169	12. Presión de vapor (mm Hg@ 20°C):	No Aplica
3. Temperatura de Inflamación (°C):	-136.6	13. Volatilidad (%):	No disponible
4. Temperatura de autoignición (°C):	490	14. Reactividad en agua:	Ninguna
5. Densidad relativa:		15. Límites de inflamabilidad:	
(Sólidos y líquidos: Agua=1.00@4°C)	0.571	Superior (UEL):	32%
(Gases y vapores: Aire=1.00@C.N.)	0.975	Inferior (LEL):	3.1%
6. Densidad relativa de vapor:	1.261 kg/m ³ @ 101.325 kPa;	16. Límites de explosividad:	
(Aire=1.00@C.N.)	0° C	Superior:	No disponible
7. pH:	No Aplica	Inferior:	No disponible
8. Peso molecular:	28,01	17. Sensitividad a la explosión por:	
9. Color y olor:	Inodoro /Dulce	Impacto mecánico:	Ninguno
		Descarga estática:	Una descarga eléctrica puede causar que este producto, se encienda explosivamente, en caso de escape.
10. Velocidad de evaporación:	No aplica		
(Butil acetato=1)			
18. Otra información relevante:	Ninguna		

SECCIÓN V: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

1. Medios de extinción:

Agua	Se puede utilizar
Espuma	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono (CO ₂)	Se puede utilizar
Polvo Químico Seco	Se puede utilizar
Otros Medios	Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos

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

Utilizar equipo para respiración autónoma y ropa protectora retardante de llama

3. Procedimiento y precauciones especiales para combate de incendios:

El cilindro se vaciara rápidamente y/o se romperá violentamente ante la exposición al calor intenso o fuego. Extinguir el incendio solo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cerrar la fuente de gas y dejar que el incendio se extinga por si solo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es necesario. Se puede producir la re-ignición de forma espontánea y explosiva. Extinga los otros fuegos provocados. Aléjese del envase y enfríelo con agua desde un lugar protegido. Mantenga fríos los cilindros cercanos con agua hasta que el fuego se extinga por si solo. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva y por eso deben tomarse las medidas necesarias, como por ejemplo, evacuar al personal.

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

Gas altamente inflamable que puede formar una gran variedad de mezclas explosivas fácilmente con el aire. Cuando los cilindros se exponen a intenso calor o llamas pueden explotar violentamente. Explota espontáneamente cuando se mezcla con cloro a la luz del sol.

5. Productos de la combustión nocivos para la salud:

Ninguno.

SECCIÓN VI: REACTIVIDAD

1. Sustancia:

1.1 Estable: Estable en condiciones normales

1.2 Inestable: No disponible



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

- 1.3 Condiciones a evitar: Evite exponer los cilindros a temperaturas altas lo cual puede causar que estos se rompan o estallen. Evite exponer el producto a materiales incompatibles.
2. Incompatibilidad (sustancias a evitar): Oxidantes fuertes como cloro, pentafluoruro de bromo, oxígeno, trifluoruro de nitrógeno, cloruro de aluminio, tetracloruro de carbono, peróxidos orgánicos, dióxido de nitrógeno, ozono, ácidos halogenados y ácido clorhídrico.
3. Productos peligrosos de la descomposición: La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono.
4. Polimerización espontánea: Puede ocurrir a elevadas temperaturas y en presencia de agentes oxidantes
5. Otras condiciones a evitar: Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática (chispas). Puede descomponerse violentamente a altas temperaturas y/o presión o en presencia de un catalizador. Puede formar mezclas incompatibles con el aire y agentes oxidantes

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: Puede provocar efectos sobre el sistema nervioso central. Puede causar efectos anestésicos. A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.
A bajas concentraciones puede tener efectos narcotizantes. Los síntomas pueden incluir vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación, la piel de la víctima puede tender a un color azul. En algunas circunstancias la sobre-exposición puede causar la muerte.
- 1.3 Contacto:
1.3.1 Ojos: Ninguno, ya que el producto es un gas a temperatura ambiente.
1.3.2 Piel: Ninguno anticipado
- 1.4 Absorción: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
- 2 Sustancia considerada como:



PRODUCTIVIDAD PARA TU NEGOCIO

2.1 Carcinogénica:	No reportado como agente cancerígeno
2.2 Mutagénica:	No hay sospechas de que sea un agente mutagénico.
2.3 Teratogénica:	No hay sospechas de que sea una agente teratogénico para el ser humano.
3. Información complementaria:	
3.1 CL ₅₀ (concentración letal media)	No Disponible
3.2 DL ₅₀ (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.
4.1.2 Inhalación:	Retirara la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo .Llamar al doctor .Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.
4.1.3 Contacto:	No Aplica
4.2 Otros riesgos a la salud:	El etileno es mas pesado que el aire, por lo que puede provocar una atmosfera con deficiencia de oxigeno que puede causar vértigo, salivación, nauseas, vómitos, perdida de movilidad y/o de conciencia, entre otros. El etileno detiene las funciones del sistema nervioso central hasta 10 000 ppm durante 6 horas/días, 5 días/semana durante 14 semanas no se ha registrado ningún síntoma de toxicidad.
4.3 Antídotos:	Ninguno
4.4 Información para atención médica:	La atención debe incluir reposo, reanimación y/o terapia contra convulsiones, si es necesario.

SECCIÓN VIII: INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

1. Procedimiento y precauciones inmediatas:	Evacuar inmediatamente a todo el personal de la zona afectada (hacia un lugar contrario a la dirección del viento). Eliminar toda fuente de ignición. Si es posible y no hay riesgo, cerrar la válvula de suministro de etileno mientras se continúa rociando los cilindros con agua. Incrementar la ventilación para prevenir la formación de mezclas explosivas en áreas bajas. Si un camión que transporta cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 100 metros a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia segura utilizando soportes fijos
---	--

2. Método de mitigación:

para mangueras.

Ventilar la zona. Con equipo de respiración autónoma cuidadosamente acercarse a las áreas sospechosas de presentar fuga. Si es posible, detener el caudal del producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al proveedor

SECCIÓN IX: PROTECCIÓN ESPECIAL PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

1 Equipo específico de protección personal:

1.1 Protección respiratoria:

Equipo de respiración autónoma.

1.2 Protección ocular:

Lentes de seguridad a prueba de gases o respirador facial completo.

1.3 Protección de manos:

Guantes protectores hechos de plástico o caucho. Guantes protectores hechos de cualquier material adecuado.

1.4 Protección corporal:

Ropa de algodón para prevenir la acumulación de descargas electrostáticas. Ropa protectora antiestática retardante de llama.

2. Prácticas de higiene

Mantener en buen estado el equipo de primeros auxilios (regaderas de emergencia estaciones lavaojos y cara y botiquines). Mantener al personal actualizando teórica y prácticamente, en atención a emergencias de forma periódica. Evite que estos gases entren en contacto con **USTED**, no coma o beba mientras se manejan sustancias. Manténgase alerta ante cualquier señal de mareo o fatiga; pueden ocurrir explosiones a concentraciones fatales de este gas 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:

El etileno pertenece al tipo de riesgo clase 2. "Gases"; División 2.1 "Gases Inflamables, gases que son transportados a una presión no menor a 280 kPa a 20°C, que: a) son asfixiantes. Gases que diluyen o reemplazan al oxígeno presente normalmente en la atmósfera; o b) Son oxidantes. Gases que pueden, generalmente por ceder oxígeno, causar o contribuir, más que con 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 de sustancia, materiales y residuos peligrosos. Considerando su Publicación y Aclaración de fecha Agosto 18, 2008:

Las unidades de transporte de esta mezcla 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.

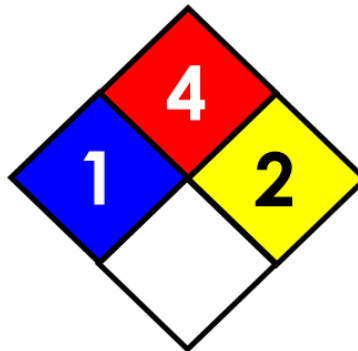
De acuerdo con la versión 2012, el No. De Identificación de esta mezcla corresponde a aquel asignado por las Naciones Unidas, 1962 y, en cuanto a medidas de seguridad, sugiere utilizar la guía 116P "Gases Inflamables" la cual es un repaso general de lo detallado en las secciones anteriores de respuesta a emergencias para:

- Peligrosos 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 siguiente identificación



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



TEMA	COLOR	ID.	CARACTERÍSTICA
Salud	Azul	1	Sustancia Poco Peligrosa
Inflamabilidad	Rojo	4	Inflamable
Reactividad	Amarillo	2	Estable bajo condiciones normales
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

No disponible

- 1.2 Efecto del material en plantas y animales: Algunos efectos adversos en animales son relacionados con la deficiencia de oxígeno. Exceso de etileno en el aire (0.5 ppm) pueden detener el crecimiento de las plantas en un tiempo de exposición de 24 horas. Estudios han detectado efectos tóxicos en la vida de las plantas.
- 1.3 Efectos del químico en la vida acuática: No hay evidencias disponibles en la actualidad de los efectos del etileno 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 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.
- No intente disponer de los residuales de producto o del producto no utilizado. Devuelva el envase al proveedor **CON LA VÁLVULA CERRADA Y CON SU CAPUCHÓN**, para su disposición apropiada.



Los datos indicados en esta Hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en la misma es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información t de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.