

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

ISOBUTANO

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: Febrero 08, 2016

1. Nombre del fabricante o importador: AOC MÉXICO, S.A. de C.V.

2. En caso de emergencia comunicarse a:

Teléfono	52(844)439-0707
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: **ISOBUTANO**
2. Nombre químico o código: **Isobutano**
3. Estado físico: **Gas comprimido incoloro de olor característico**
4. Familia química: **Monolefinas**
5. Fórmula: **C₄H₁₀**
6. Sinónimos: **2- metilpropano, tirimetilmetano.**
7. Familia química: **Hidrocarburos alifáticos.**

SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

1. % y nombre de los componentes	Isobutano 100%
2. No.CAS (Chemical Abstracts Society):	75-28-5
3. No. ONU:	1969
4. Cancerígenos o teratogénicos:	No se encuentra dentro de las listas de agentes cancerígenos o teratogénicos.
5. Límite máximo permisible de concentración:	1%
5.1 Promedio ponderado en el tiempo	(TLV-TWA): 800ppm
5.2 Exposición de corto tiempo	(TLV-STEL): 1000ppm
5.3 exposición pico:	(TLV-C): ND
6.IPVS (IDLH), (ppm):	ND
7. Grado de riesgo	Asfixiante Simple
7.1 Salud:	1: Poco Peligroso
7.2 Inflamabilidad:	4: Debajo de 22,8° C
7.3 Reactividad:	0: Estable en condiciones normales
7.4 Especial:	Ninguna

SECCIÓN IV: PROPIEDADES FÍSICAS

1. Temperatura de ebullición (°C):	-11.72 a 1 atm	11. Solubilidad en agua (g/100ml):	54 mg/lit <u>agua @ 101.325 kPa;0°C</u>
2. Temperatura de fusión (°C):	-159.61 a 1 atm	12. Presión de vapor (mm Hg@ 20°C):	300KPa
3. Temperatura de Inflamación (°C):	134.5	13. Volatilidad (%):	ND
4. Temperatura de autoignición (°C):	460	14. Reactividad en agua:	Ninguna
5. Densidad relativa: (Sólidos y líquidos: Agua=1.00@4°C) (Gases y vapores: Aire=1.00@C.N.)	575.86 0.155	15. Límites de inflamabilidad: Superior (UEL): Inferior (LEL):	8.4% 1.8%
6. Densidad relativa de vapor: (Aire=1.00@C.N.)	ND	16. Límites de explosividad: Superior: Inferior:	ND ND
7. pH:	ND		

8. Peso molecular:	58.12		
9. Color y olor:	Inodoro /Dulce		
10. Velocidad de evaporación: (Butil acetato=1)	No aplica	17. Sensitividad a la explosión por:	Ninguno Una descarga eléctrica puede causar que este producto, se encienda explosivamente, en caso de escape.
		Impacto mecánico:	
		Descarga estática:	
18. Otra información relevante:	Ninguna		

SECCIÓN V: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

1. Medios de extinción:

Agua	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono (CO ₂)	Se puede utilizar
Polvo Químico Seco	Se puede utilizar

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:

Si es posible, sin arriesgarse, cierre la fuente del isobutano al incendio. Si el flujo no puede ser cerrado, con seguridad permita que el fuego se extinga por sí mismo. Esto evitara la posible acumulación y la re-ignición de la mezcla inflamable. Enfríe los cilindros con chorro de agua hasta que el fuego sea extinguido por completo. Si es posible, sin arriesgarse, mueva los cilindros a un área alejada del incendio.

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

Gas inflamable. Forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y ocasionar ruptura. Los cilindros de isobutano vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. No se podrá poner el cilindro a temperaturas mayores de 52°C. Si el gas que fugue ignite, no extinga las flamas. Los vapores pueden ser ignitados por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipos eléctricos, u otras fuentes de ignición en ubicaciones distantes a aquellas del manejo del producto. Las atmosferas explosivas pueden perdurar. Antes de ingresar a un área, especialmente espacios confinados, revise con un medidor de explosiones aprobado.

5. Productos de la combustión nocivos para la salud:

Monóxido de carbono, bióxido de carbono.

SECCIÓN VI: REACTIVIDAD

1. Sustancia:
 - 1.1 Estable: Estable en condiciones normales
 - 1.2 Condiciones a evitar: Evite exponer los cilindros a temperaturas altas lo cual puede causar que estos se rompan o estallen.
2. Incompatibilidad (sustancias a evitar): Oxígeno y otros agentes oxidantes.
3. Productos peligrosos de la descomposición: La descomposición térmica y el quemado podrían producir monóxido de carbono y bióxido de carbono.
4. Polimerización espontánea: No ocurrirá
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.

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: El producto puede ser levemente irritante para las membranas mucosas. Al respirarlo en concentraciones mayores al 1% puede producir un efecto anestésico. Las exposiciones en atmosferas deficientes de oxígeno pueden producir mareo, náusea, vómito, pérdida de la conciencia y la muerte.
 - 1.3 Contacto:
 - 1.3.1 Ojos: El contacto con isobutano líquido puede causar congelamiento de los tejidos.
 - 1.3.2 Piel: No se esperan lesiones debido al gas. El líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento, que son una lesión similar a la quemadura térmica.
 - 1.4 Absorción: No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.

2 Sustancia considerada como:

- 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 CL₅₀ (concentración letal media) 658mg/l/4h

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: Retire a la víctima a un lugar donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si la víctima no respira.
- 4.1.3 Contacto ocular En caso de contacto con líquido enjuague con agua tibia durante por lo menos 15min. Sostenga los párpados abiertos y separados de las órbitas de los ojos para asegurarse.
- 4.1.4 Contacto con la piel En caso de exposición al líquido, caliente de inmediato el área congelada con agua que no exceda los 41°C. llame a un médico.

- 4.2 Información para atención médica: Este material podría ser sensibilizador cardiaco, se deberá evitar la utilización de epinefrina. No existe un antídoto en específico.

SECCIÓN VIII: INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

1. Procedimiento y precauciones inmediatas:

El producto forma mezclas explosivas con el aire. Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar equipos de respiración autónomos cuando así se requiera. Retire todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Reduzca los vapores con rocío de agua en forma de neblina o rocío fino de agua. Corte el flujo si esto no presenta riesgo. Ventile el área. Revise la atmosfera con equipo.

2. Método de mitigación:

Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento con la reglamentación federal, estatal y local correspondiente.

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 de carnaza. |
| 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 isobutano 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.

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	0	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 isobutano 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 isobutano 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 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.