

## HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

### N-BUTANO

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

---

<b>EMPRESA QUE ELABORA LA HDS:</b>	<b>AOC México SA de CV</b>
Fecha de elaboración:	<b>Septiembre 20 2012</b>
Fecha de revisión / actualización:	<b>Febrero 09, 2016</b>

---

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

2. En caso de emergencia comunicarse a:

Teléfono	<b>52(844)439-0707</b>
Teléfono 24 h	<b>52(800)627-7118</b>
SETIQ (24 h)	<b>52(800)002-1400</b>
Fax:	<b>52(844)415-3887</b>

3. Domicilio completo:

Calle:	<b>Blvd. Isidro López Zertuche</b>
No. exterior – No. Interior:	<b>2940</b>
Colonia o Fraccionamiento	<b>La Salle</b>
Código Postal:	<b>25240</b>
Delegación o Municipio:	<b>Saltillo</b>
Localidad o Población:	<b>Saltillo</b>
Entidad Federativa:	<b>Coahuila</b>

## SECCIÓN II: DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

<b>1.- Nombre químico:</b>	<b>Butano</b>
<b>2.- Nombre comercial:</b>	<b>n- butano</b>
<b>3.- Estado físico a 20°C:</b>	<b>Gas licuado</b>
<b>4.- Fórmula química:</b>	<b>C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></b>
<b>5.- Familia química:</b>	<b>Hidrocarburo alifático.</b>

## SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

<b>1.- % y nombre de los componentes:</b>	<b>n- butano 100%</b>
<b>2.- No. CAS;</b>	<b>106-97-8</b>
<b>3.- No. ONU;</b>	<b>1011</b>
<b>4.- Cancerígenos o teratogénicos:</b>	<b>No se encuentra dentro de la lista</b>
<b>5.- Promedio ponderado en el tiempo</b>	<b>(TLV-STEL): 1000ppm</b>
<b>6.- Grado de riesgo:</b>	<b>Asfixiante simple</b>
<b>6.1 Salud</b>	<b>1: Poco Peligroso</b>
<b>6.2 Inflamabilidad</b>	<b>4: Debajo de 22.8 °C</b>
<b>6.3 Reactividad</b>	<b>0: Estable en condiciones normales</b>

## SECCIÓN IV: PROPIEDADES FÍSICAS

<b>Masa molecular :</b>	58
<b>Punto de fusión [°C] :</b>	-138
<b>Punto de ebullición [°C] :</b>	-0.5
<b>Temperatura crítica [°C] :</b>	152
<b>Presión de vapor [20°C] :</b>	213.7 kPa
<b>Densidad relativa del gas (aire=1):</b>	2.1
<b>Densidad relativa del líquido (agua):</b>	0.61
<b>Solubilidad en agua [mg/l] :</b>	88
<b>Rango de inflamabilidad [%volumen en aire] de :</b>	1.4 a 8.5

**Otros datos :** El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótano.

## SECCIÓN V: RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

### 1.- Medios de extinción:

CO <sub>2</sub>	Se puede utilizar
Polvo Químico Seco	Se puede utilizar
Neblina de agua	Se puede utilizar
Espuma	Se puede utilizar

## 2.- Equipo especial de protección personal para el combate de incendios

Se deberá utilizar equipo de respiración autónomo así como equipo completo contra incendios.

## 3.- Procedimiento y precauciones especiales para combate de incendios

El gas es más pesado que el aire y puede concentrarse a poca altura o desplazarse por encima de la superficie, en donde pueden encontrarse con una fuente de ignición. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva y por eso deben tomarse las medidas necesarias. Se debe evacuar al personal para su protección en caso de explosión y humo tóxico en caso de ruptura. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciara y explotara violentamente. Si es posible y no genera riesgo cortar la fuente del gas. Extinguir el fuego solo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con una gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo.

## 4.- Condiciones que conducen a un peligro de explosión y fuego no usual.

El producto forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. El calor de un incendio puede generar presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte del cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda los 52°C. Los cilindros de butano vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. El gas inflamable puede esparcirse desde el punto de la fuga, creando un riesgo de re-ignición explosiva. Los vapores pueden inflamarse por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipo eléctrico, descargas estáticas u otras fuentes de ignición.

## 5.- Productos de la combustión nocivos para la salud.

ND

## SECCIÓN VI: REACTIVIDAD

### Estabilidad y reactividad:

Estable en condiciones normales.

### Materiales incompatibles:

Puede formar mezclas explosivas con el aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes .Aire, Oxidante.

### Condiciones que deben evitarse:

- Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes.
- No fumar.
- Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.

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

1. **Vía de entrada al organismo:** Principalmente por inhalación, aunque también es posible el contacto con piel y ojos.
  - 1.1. **Ingestión accidental:** No se considera una ruta significativa de entrada al cuerpo.
  - 1.2. **Inhalación:** La inhalación puede provocar efectos sobre el sistema nervioso central. A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.
  - 1.3. **Contacto con ojos:** El líquido puede causar quemaduras por congelamiento.
  - 1.4. **Contacto con la piel:** El líquido puede causar quemaduras por congelamiento.

2.- **Carcinogénica:** No reportada como agente cancerígeno.

### 3.- Información complementaria

3.1.- **CL<sub>50</sub> (Concentración letal media) :** 658 mg/l/4h

#### 4.- Emergencia y primeros auxilios

**4.1.- Inhalación:** Retire a la víctima inmediatamente a un lugar en donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración es difícil, personal debidamente calificado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

**4.2.- Contacto con la piel:** Lavar la parte congelada con agua abundante no mayor a 41°C. No quitar la ropa, cubrir la herida con vendaje esterilizado.

**4.3.- Contacto ocular:** Si el líquido salpica los ojos, enjuague inmediatamente con agua tibia en abundancia durante por lo menos 15 minutos. Sostenga los párpados separados y alejados de las orbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Llame a un médico de inmediato.

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

**1.- Procedimiento y precauciones inmediatas.-** Evacuar al personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Nunca entrar a un espacio confinado u otra área donde la concentración del gas inflamable sea superior al 10% de su nivel inferior de inflamabilidad. Ventilar la zona. No debe liberarse en el medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.

**2.- Método de mitigación.-** Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado. (El suelo deberá estar libre de escarcha). Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de fuga y si es posible detener el caudal del producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o válvula, cerrar la válvula y ventear la presión con seguridad. Aumentar la ventilación en el área de ventilación del gas y controlar las concentraciones.

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

### 1.- Equipo específico de protección personal:

**1.1 Protección respiratoria;** Utilizar equipo de respiración autónoma.

**1.2.- Protección ocular;** Se deberán utilizar googles con lentes de filtro, se debe contar con mallas de protección.

**1.3.- Protección de manos;** Se deben utilizar guantes de piel al manipular cilindros.

**1.4.- Protección corporal;** Utilizar ropa de algodón, protectores para los brazos resistente y adecuada.

## SECCIÓN X: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

### 1.- Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos:

Evitar el transporte en los vehículos donde la carga no este separada del compartimento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y conoce que hacer en caso de accidente o emergencia. Debe portar el rombo de seguridad del gas. Cada envase requiere etiqueta de identificación y la unidad deberá contar con su hoja de emergencia de transportación con la información necesaria según NOM-005-STC/2008

### 2.- NOM-004-SCT/2008.- Sistema de identificación de unidades destinadas de sustancia, materiales y residuos peligrosos.

Las unidades de transporte de esta mezcla deberán tener la siguiente identificación, la cual debe incluir la clasificación descrita en el punto anterior:

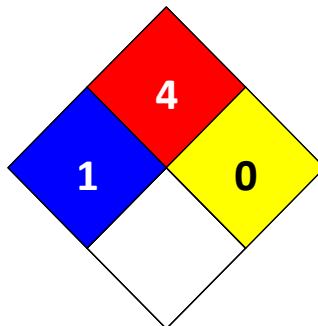


### 3.- Guía de respuestas en caso de emergencia

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 115P “Gases inflamables” la cual es un repaso general a lo detallado en las secciones anteriores de respuesta a emergencias para;

- Peligros potenciales; incendio, explosión y a la salud.
- Seguridad; atención, ropa protectora y evacuación.
- Respuesta a emergencias; fuego, derrame o fuga y primeros auxilios.

La Asociación Nacional de Protección Contra Incendio (NFPA), en su guía No. NFPA-704 sugiere la siguiente información de este gas:



TEMA	COLOR	ID.	CARACTERÍSTICA
Salud	Azul	1	Sustancia Poco Peligrosa
Inflamabilidad	Rojo	4	Altamente Inflamable
Reactividad	Amarillo	0	Estable
Peligro Específico	Blanco	SA	Asfixiante Simple



## 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 relacionados con la deficiencia de oxígeno.

1.3.- Efectos del químico en la vida acuática: No hay evidencia de los efectos del n-butano en la vida acuática.

Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga un retroceso de llama.

## SECCIÓN XII: PRECAUCIONES ESPECIALES

**1.- Para su manejo, transporte y almacenamiento:**

Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. Para la manipulación del cilindro se deben usar carretillas destinadas para el transporte de los mismos, aun en distancias cortas. No quitar el capuchón hasta que el cilindro no esté sujeto a la pared o plataforma.

No fumar durante la manipulación de los cilindros.

Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y al aire libre, deben ser controlados en cuanto a su estado general y fugas. Protegerlos contra la corrosión y daños ambientales. Deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas.

**2.- Otras precauciones:**

Los cilindros deberán transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros transportados en un compartimento cerrado y no ventilado de un vehículo, pueden presentar riesgos serios de seguridad. Manténgase lejos de materiales combustibles.

