

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla

1.1. Identificador del producto	
Nombre comercial	Butano
1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados	
Usos aplicables identificados	Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Utilización como combustible.
1.3 Datos de la compañía	
Identificación de la Compañía	SYC Cylinders Europe S,A.
Teléfono	(+34) 933363617

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.2. Elementos de la etiqueta Normativa de Etiquetado CE 1272/2008 (CLP)	
Pictogramas de peligro	 <p>GHS04 (Sólo distribución a granel)</p>  <p>GHS02</p>
Indicación de peligro	H220: Gas extremadamente inflamable. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. (Sólo distribución a granel)
Consejos de prudencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ P102: Mantener fuera del alcance de los niños.</li> <li>○ P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.</li> </ul> </li> <li>• Respuesta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.</li> <li>○ P381: Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.</li> </ul> </li> <li>• Almacenamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ P410+P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.</li> </ul> </li> </ul>
Otros peligros	Asfixiante a altas concentraciones.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancia / Mezcla	
Nombre del componente	Butano
Nº CAS	68512-91-4
Nº CE	270-990-9
Nº Índice	649-083-00-0

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

#### Información general

- **Inhalación:** Sacar a la persona al aire libre. Evitar que la persona afectada se autolesione debido al estado de confusión mental y desorientación transitoria, provocados por la inhalación. Si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno. En caso de parada respiratoria, asistir la respiración, preferiblemente con un método de exhalación de aire. Mantener a la persona quieta y mantener la temperatura corporal constante. Solicitar asistencia médica urgente.
- **Contacto con la piel:** En caso de quemaduras por congelación local tras el contacto con el gas licuado, lavar las zonas afectadas con abundante agua para descongelarlas y quitar las prendas contaminadas, tras mojarlas abundantemente, si no están adheridas a la piel. No frotar las partes afectadas. Solicitar asistencia médica urgente.
- **Contacto con los ojos:** No frotar las partes afectadas. En contacto con los ojos lavar con abundante agua durante al menos 15min. Solicitar asistencia médica urgente.
- **Ingestión:** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

#### Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- **Inhalación:** A altas concentraciones en el aire, posee propiedades narcóticas y asfixiantes debido a la disminución del oxígeno disponible para la respiración. Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central. Los efectos pueden incluir excitación, dolor de cabeza, mareos, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conocimiento y fallo respiratorio. Concentraciones superiores al 10% pueden causar irregularidades cardíacas.
- **Ingestión/aspiración:** El producto a temperatura y presión ambiente está en fase gaseosa por lo que no existe peligro por ingestión o aspiración.
- **Contacto con la piel:** El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.
- **Contacto con los ojos:** El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

#### Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Solicitar asistencia médica.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

<b>Medios de extinción adecuados</b>	Agua pulverizada, polvos químicos secos, espumas.
<b>Medios de extinción inadecuados</b>	Ninguno.

## 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

### Productos de combustión

CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O y CO (en defecto de oxígeno).

### Métodos específicos

No apagar el fuego hasta que la fuga esté cerrada. Alejar los recipientes de la zona de fuego si puede hacerse sin riesgo. Aplicar agua fría a los recipientes que están expuestos a las llamas hasta que el fuego se haya extinguido. Mantenerse alejado de los recipientes. En caso de fuego intenso en la zona de carga, utilizar mangueras o sistemas automáticos de extinción de incendios, sin manipulación directa por personas, para evitar riesgos. Si no es posible controlar el fuego, abandonar la zona y dejar que arda. Consultar y aplicar planes de seguridad y emergencia en caso de que existan.

### Equipo de protección especial para extinción de incendios

Producto extremadamente inflamable. Puede inflamarse por calor, chispas, electricidad estática o llamas. El vapor, más pesado que el aire, puede desplazarse grandes distancias hasta fuentes de ignición. Los recipientes sin válvulas de seguridad pueden explotar tras exposición a elevadas temperaturas. Los recipientes semivacíos o vacíos, presentan los mismos riesgos que los llenos. Peligro de explosión de vapores en espacios cerrados, exteriores o en conductos. Son especialmente peligrosos los vertidos al alcantarillado.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

#### Información general

**Precauciones personales:** Aislar el área peligrosa y prohibir la entrada de personal innecesario. Permanecer alejados de zonas confinadas o deprimidas donde puedan almacenarse vapores inflamables y asfixiantes.

**Protección personal:** Aparatos de respiración autónoma en presencia de elevadas concentraciones del gas.

Guantes impermeables u otras prendas protectoras no degradables, si es posible el contacto con el producto.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

#### Información general

El producto licuado vertido al agua o al suelo, sufre una evaporación instantánea hasta quedar totalmente en fase gaseosa, por lo que no supone riesgos de contaminación acuática ni terrestre.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

#### Información general

El material licuado vertido se evapora rápidamente desprendiendo vapores inflamables y asfixiantes. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición; evitar chispas, llamas, electricidad estática o fumar en la zona de riesgo.

Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.

Emplear espuma de jabón para detectar pequeñas fugas. No buscar nunca fugas con llamas.

Emplear agua pulverizada para reducir los vapores.

### 6.4. Referencia a otras secciones

#### Información general

El apartado 8 contiene consejos más detallados sobre los equipos de protección individual y el apartado 13 sobre la eliminación de los residuos.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

#### Precauciones generales

- Utilizar ropa de protección adecuada, para evitar el contacto con el producto y protección respiratoria si existe posibilidad de inhalación del gas.
- Mantener alejado de posibles fuentes de ignición.
- No soldar o cortar cerca de los contenedores.
- Evitar la acumulación de cargas electrostáticas, los equipos y las líneas deben estar correctamente conectadas a tierra.

#### Condiciones específicas

- En locales cerrados emplear sistemas de ventilación local eficiente, bien sea fija y/o forzada (consultar normativa vigente).
- Equipos de trabajo y herramientas antichispas.
- En operaciones de llenado y manejo de cisternas de gas licuado, se deben emplear guantes, traje y calzado antiestático; es aconsejable, en estas operaciones el empleo de gafas o mascarillas protectoras, para evitar posibles proyecciones.
- La limpieza y mantenimiento de los recipientes debe ser realizado por personal cualificado bajo las normas de seguridad existentes (asegurarse de que los contenedores están vacíos y exentos de vapores antes de realizar cualquier inspección, la cual será efectuada por personal especializado).

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

#### Reacciones peligrosas

Producto extremadamente inflamable y combustible.  
El líquido tiene una marcada tendencia a almacenar electricidad estática cuando se transporta por tubería, por lo que es imprescindible en operaciones de carga y descarga dotar tanto a los sistemas de tuberías como a los recipientes de transporte, de tomas a tierra adecuadas.

#### Condiciones de almacenamiento

Emplear recipientes no degradables por el producto, correctamente sellados e identificados, dispuestos en lugares apropiados.  
Almacenar preferentemente en espacios exteriores y espacios interiores preparados para el almacén de gases inflamables.  
Proteger contra el daño físico y el fuego.  
En áreas donde el almacenamiento de GLP esté contemplado por la normativa vigente, se deben instalar los sistemas de lucha contra incendios que dicha normativa exija.  
Es recomendable el uso de detectores de gas.

#### Materiales incompatibles

Sustancias oxidantes.

### 7.3. Usos específicos finales

#### Información general

Ver apartado 1!!!!!! ó escenario de exposición.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Controles de la exposición

#### Controles de la exposición

Evitar el contacto con el producto licuado y la inhalación del gas. Las ropas contaminadas de gas licuado deben ser mojadas rápidamente para evitar las irritaciones y el riesgo de inflamación, y ser retiradas si no están adheridas a la piel.

## Parámetros de control

Son poco detectables por el olor en el aire, cuando no están odorizados.

Butano

TLV/TWA (ACGIH), VLA/ED (INSHT): 1000 ppm

REL/TWA (NIOSH): 800 ppm

MAK: 1000 ppm

UK: OEL-TWA (COSHH): 600ppm (1450mg/m<sup>3</sup>)

OEL-STEL: 750ppm (1810mg/m<sup>3</sup>)

Propano

TLV/TWA (ACGIH), VLA/ED (INSHT): 1000 ppm

REL/TWA (NIOSH): 1000 ppm

PEL/TWA (OSHA): 1000 ppm

MAK: 1000 ppm

IDLH (Nivel inmediatamente peligroso para la salud y la vida): 2100 ppm.

## Equipo de protección personal

PPE que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO deben seleccionarse.

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el PPE que provoca un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

- Protección para el ojo/cara
  - usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. Standard EN 166- Protección para el ojo
- Protección para la piel
  - Protección de las manos: Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecánicos.
  - Otras: Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases. Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.
- Protección de las vías respiratorias: Un aparato de respiración asistida (SCBA) o una mascarilla con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmósferas con insuficiente oxígeno. Standard EN 137-mascarilla de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.
- Controles de exposición medioambiental: tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera. Ver sección 13 para métodos específicos de tratamiento de residuos de gases.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### Información general

- Apariencia: Gas licuado.
- Color : Incoloro.
- Olor : Característico, reforzado por derivados sulfurados.
- Umbral olfativo: no aplica.
- Valor de pH: 6,0 - 8,0
- Punto de fusión/Punto de congelación: no aplica.
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: (-47.93 °C) - (-25.40 °C)
- Punto de inflamación: (-107.5 °C) - (-101.6 °C)
- Tasa de evaporación: NP
- Inflamabilidad (sólido, gas): Extremadamente inflamable.
- Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: Límite inferior explosivo: 2.37% - Límite superior explosivo: 9.5%
- Presión de vapor: 10 - 16 kg/cm<sup>2</sup> a 37.8 °C
- Densidad de vapor: 1.5 (aire: 1) a 0 °C
- Densidad: 0.502 g/cm<sup>3</sup> mín. a 15 °C (ASTM D1657)

**Información general**

- Solubilidad(es): Hidrosolubilidad: En disolventes orgánicos.
- Coeficiente de reparto n-octanol/agua: log Kow: 2.36
- Temperatura de auto-inflamación: > 400 °C
- Temperatura de descomposición, viscosidad, propiedades explosivas, propiedades comburentes: no aplica.

## 9.2 Información adicional

**Información general**

- Tensión Superficial: 16 dinas/cm a -47 °C
- Otros Datos: Poder calorífico superior (PROPANO): 11900 Kcal/kg
- Hidrosolubilidad: 0.0047% vol/vol

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

**Información general**

No definido.

### 10.2. Estabilidad química

**Información General**

Extremadamente inflamable y combustible.

### 10.3. Posibilidad de reacciones

**Información general**

Sustancias oxidantes fuertes.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

**Información general**

Exposición a llamas, chispas, calor y electricidad estática.

### 10.5. Materiales incompatibles

**Información general**

No definido.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

**Información general**

CO (en caso de combustión incompleta), CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

**Toxicidad**

La información toxicológica facilitada resulta de la aplicación de los anexos VII a XI del reglamento 1907/2006 (REACH).

La clasificación del producto se corresponde con la comparación de los resultados de los estudios toxicológicos realizados con los criterios que figuran en el Reglamento (CE) no 1272/2008 para los efectos CMR, categorías 1A y 1B.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

**Información general**

No se dispone de datos eco-toxicológicos. Las propiedades físicas indican que el producto se volatiliza rápidamente en ambientes acuáticos.

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

### Información general

El producto se encuentra en fase gaseosa en el aire a temperatura ambiente. No es de esperar que la fotólisis, hidrólisis o bioconcentración del producto constituyan un importante destino medioambiental. La biodegradación del producto puede ocurrir en suelos y agua, no obstante, la volatilización es el proceso más importante. La vida media de evaporación del compuesto en aguas continentales se ha estimado en 2.2 hr (ríos) y 2.6 días (lagos). La reacción con radicales hidroxilo (vida media 6 días) y las reacciones químicas nocturnas con especies radicálicas y óxidos de nitrógeno, pueden contribuir a la transformación atmosférica del producto.

## 12.3. Potencial de bioacumulación

### Información general

El factor de bioconcentración (log FBC) para el producto ha sido estimado en el rango de 1.78 a 1.97 lo que indica que la bioconcentración en organismos acuáticos no es importante.

## 12.4. Movilidad en el suelo

### Información general

El producto presenta una movilidad en suelo de baja a media. El factor de bioconcentración (log FBC) para el producto ha sido estimado en el rango de 1.78 a 1.97 lo que indica que la bioconcentración en organismos acuáticos no es importante.

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

### Información general

La sustancia no cumple todos los criterios específicos que se detallan en el Anexo XIII o no permite realizar una comparación directa con todos los criterios del Anexo XIII, pero sin embargo, se señala que la sustancia no presentaría todas estas propiedades y la sustancia no se considera un PBT/vPvB.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

### Información general

- **Eliminación:** Dada la naturaleza altamente volátil del producto, y los usos a los que normalmente se destina, no suelen existir excedentes de GLP. El destino final de los mismos es la combustión o la dispersión a la atmósfera cuando se emplea como propelente de aerosoles.
- **Manipulación:** no aplica.
- **Disposiciones:** Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones de la directiva 2008/98/CE relativa a gestión de residuos, u otras disposiciones autonómicas, nacionales o comunitarias en vigor.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### 14.1. Información relativa al transporte

Número ONU

UN 1965

Clase(s) de peligro para el transporte



2.1 Gases inflamables

**Peligros para el medio ambiente** Ninguno.

## 14.2. Precauciones particulares para los usuarios

**Información General**

Etiquetado como gas inflamable. Prohibido el transporte en aviones de pasajeros y limitado en barcos de pasajeros. No tienen categoría asignada para código IBC.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

**Evaluación de la seguridad química**

REGLAMENTO (UE) N o 453/2010: REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Reglamento (CE) no 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) no 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

Dir. 67/548/CEE sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 1999/45/CE sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos / Dir.2008/98/CE de gestión de residuos.

Dir. 2002/72/CE sobre materiales plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

Real Decreto 363/95: Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Real Decreto 255/2003: Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 2207/94 sobre sustancias usadas en la fabricación de plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos.

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por Carretera (ADR). Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

Regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Código Internacional de sustancias químicas a granel (Código IBC), Convenio Marpol 73/78.

## SECCIÓN 16: Otra información

**Otras advertencias**

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión.

A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones los daños resultantes.

**Responsabilidades**

No se garantiza que esta ficha sea suficiente en todos los casos y situaciones. Su observancia no excluye el cumplimiento de la normativa vigente en cada momento.