

### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Tipo de producto químico	: Mezcla
Razón comercial	: Propano
Número de identificación - UE	: 601-003-00-5
No CE	: 200-827-9
CAS Nº	: 74-98-6
Código de producto	: 61N; SDS # PbR0114
Sinónimos	: Special and Commercial Propane

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

##### 1.2.1. Usos pertinentes identificados

Uso de la sustancia o preparado	: Fabricación de sustancias Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado Preparaciones y sustancias polímeras Combustibles Fluidos funcionales Agente de expansión Gas impulsor
---------------------------------	--

##### 1.2.2. Usos no recomendados

Desconocida.

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Suministrador:  
4th Floor, 20 North Audley Street  
London W1K 6WL, United Kingdom  
Fax number: +44(0) 20 7355 8750  
E-mail: reach@petrobras.com.br

Productor:  
Petróleo Brasileiro S. A.  
Avenida Chile, 65.  
20035-900 Rio de Janeiro - Brazil  
E-mail: sac@petrobras.com.br

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Número de urgencia	: En caso de emergencia, derrame, fuga, incendio, exposición o accidente químicos, llame a CHEMTREC de día o de noche en los EE. UU. y Canadá: 1-800-424-9300 Fuera de los EE. UU. y Canadá (se aceptan llamadas a cobro revertido): 1-703-527-3887
--------------------	--

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### 2.1.1. Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Gas infl. 1 H220  
Gas comprimido H280

Texto claro de los kits-H mirar bajo el párrafo 16.

##### 2.1.2. Clasificación según las líneas directrices 67/548/UEE o 1999/45/UE

F+; R12

Texto claro de los kits-R mirar bajo el párrafo 16.

##### 2.1.3. Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente

El contacto con el producto puede producir quemaduras por frío o congelación. Asfixiante a altas concentraciones.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

##### 2.2.1. Marcación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]

Pictograma de peligro (CLP)



CLP Palabra de advertencia

: Peligro

Indicaciones de peligro (CLP)

: H220 - Gas extremadamente inflamable.  
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

Indicaciones de seguridad (CLP) : P210 - Mantener alejado chispas, llama abierta. — No fumar.  
P377 - Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.  
P381 - Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.  
P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P410+P403 - Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.

### 2.2.2. Etiquetado según las líneas directrices 67/548/UEE o 1999/45/UE

Símbolos de peligro :



F+ -  
Extremadamente  
inflamable

Frases R : R12 - Extremadamente inflamable  
Frases S : S2 - Manténgase fuera del alcance de los niños  
S29/56 - No tirar los residuos por el desagüe, elimínese esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos  
S51 - Úsese únicamente en lugares bien ventilados

### 2.3. Otros peligros

Otros riesgos que no contribuyen a la clasificación : El contacto con el producto puede producir quemaduras por frío o congelación. Puede causar asfixia en altas concentraciones. Contribuye a la formación de esmog fotoquímico por degradación en la atmósfera mediante reacciones fotoquímicas para formar oxidantes fotoquímicos e interferir con el ciclo fotoquímico de los óxidos de nitrógeno.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

No aplicable

### 3.2. Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Etiquetado según directiva 67/548/CEE
Propano	(CAS Nº) 74-98-6 (No CE) 200-827-9 (Número de identificación - UE) 601-003-00-5	0 - 90	F+; R12
Propileno	(CAS Nº) 115-07-1 (No CE) 204-062-1 (Número de identificación - UE) 601-011-00-9	<= 5	F+; R12

  

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]
Propano	(CAS Nº) 74-98-6 (No CE) 200-827-9 (Número de identificación - UE) 601-003-00-5	0 - 90	Gas infl. 1, H220
Propileno	(CAS Nº) 115-07-1 (No CE) 204-062-1 (Número de identificación - UE) 601-011-00-9	<= 5	Gas infl. 1, H220

Texto de la R-, H- y EUH-frase: ver bajo párrafo 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. En caso de trastornos respiratorios dar oxígeno. En el caso de respiración irregular o parálisis de la misma, utilizar la respiración artificial. Consultar un médico. Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : El contacto con el gas licuado puede provocar congelaciones. Aclarado inmediato con abundante agua (durante al menos 15 minutos). Acúdase al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente los ojos abiertos durante 10 o 15 minutos con agua corriente. Consultar a continuación al oculista. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Acúdase al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : no aplicable.

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

Síntomas y lesiones posibles en caso de inhalación : Nocivo por inhalación. Gas asfixiante. En altas concentraciones puede provocar depresión del sistema nervioso, dolor de cabeza y debilidad que puede resultar en desmayos.

Síntomas y lesiones posibles en caso de contacto con la piel : El contacto con el producto puede producir quemaduras por frío o congelación.

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

- Sintomas y lesiones posibles en caso de contacto con los ojos : El contacto con el producto puede producir quemaduras por frío o congelación.
- Sintomas y lesiones posibles en caso de ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

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

Evitar cualquier contacto directo con el producto. Mantener a la víctima caliente y en reposo. No administrar nada por vía oral a una persona en estado inconsciente.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados: : polvo químico seco, espuma resistente a los alcoholes, dióxido de carbono. Chorro de agua de aspersión.
- Material extintor inadecuado : No utilizar un chorro de agua. No apuntar el agua directamente al punto por donde sale el gas comprimido, ya que el agua se puede congelar.

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

- Peligro de incendio : Gas extremadamente inflamable. Enfriar depósitos con agua pulver. y llevar a lugar seguro. Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. No apague el fuego del gas inflamable antes de que se haya detenido el flujo de gas, para evitar la reignición. La combustión libera : Asfixiante. los vapores.
- Peligro de explosión : Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. Creación de mezclas explosivas con: Luz directa del sol. Cloro (Cl<sub>2</sub>). Agentes oxidantes.

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Instrucciones para extinción de incendio : Vaporizar con agua de distancia quedar ausente de posible explosión. No utilizar un chorro de agua potente que podría extender el incendio. Enfriar depósitos con agua pulver. y llevar a lugar seguro.
- Protección para combatir el fuego : En caso de incendio: Utilizar un aparato de respiración autónomo. Use un equipo protector adecuado.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

#### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Unidades Protectoras : Véase capítulo 8.
- Planos de emergencia : Este producto es inflamable. Eliminar toda fuente de ignición. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Puede provocar congelaciones en contacto con el líquido. Evítense el contacto con los ojos y la piel.

#### 6.1.2. Para el personal de emergencia

- Unidades Protectoras : Véase capítulo 8.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Usar aceración por chorro de agua, para minimar la formación de vapor y apagar los vapores formados. En caso de poca refrigeración y / o por uso se pueden producir mezclas explosivas / inflamables. Asegúrese de la disipación completa del gas por debajo de su límite explosivo inferior.

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

- Para retención : Detenga la fuga, si no hay peligro en hacerlo. Ventilar la zona afectada.
- Procesos de limpieza : Detenga la fuga, si no hay peligro en hacerlo. Ventilar la zona afectada.
- Otra información : Eliminar toda fuente de ignición.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Desconocida.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Precauciones para una manipulación segura : Gas licuado extremadamente inflamable. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No inhalar gas/vapor. Si en la inspección encuentra que los cilindros están en malas condiciones, llame inmediatamente a su suministrador. Los envases deben estar debidamente conectados a tierra antes de comenzar la transferencia. Utilice un equipo eléctrico/mecánico con conexión a tierra. Utilizar un material de ventilación antideflagrante. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes. Manéje el producto respetando las garantías de seguridad e higiene industrial. Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. Medir la concentración de oxígeno en el aire. Véase capítulo 8. No llevar lentillas. Tener alejado de toda fuente de ignición.

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

- Medidas técnicas: : Conecte eléctricamente a tierra el equipo. Mantener alejado de fuentes de calor/chispas/llama abierta/superficies calientes. - No fumar. Solo utilizar herramienta que sea antiestática (sin chispas). Proteger el recipiente de daños. Asegurar una ventilación adecuada. Úsese únicamente en lugares bien ventilados. Utilizar un material de ventilación antideflagrante.

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

Condición(es) de almacenamiento	: Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y No fugan. - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. Posible formación de mezclas vapor/aire explosivas. Conservar a temperatura ambiente normal.
Productos incompatibles	: Agentes oxidantes.
Materiales incompatibles	: Cloro (Cl <sub>2</sub> ). Proteger de las radiaciones solares directas. agua, humedad.
Tiempo de almacenamiento máximo	: 6 months
Almacenamiento	: Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y ser colocados verticalmente para evitar derramamientos. Botellón para gases a presión asegurar para no caer. El suelo del almacén debe ser impermeable y dispuesto de manera que constituya un cubeto de retención.
Material de embalaje	: Consérvese únicamente en el recipiente de origen. acero de carbono.

### 7.3. Usos específicos finales

Desconocida.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

Propileno (115-07-1)		
Italy - Portugal - USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	500 ppm
Switzerland	VME (mg/m <sup>3</sup> )	17500 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VME (ppm)	10000 ppm
Propano (74-98-6)		
Austria	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
Austria	MAK (ppm)	1000 ppm
Austria	MAK Corta duración (mg/m <sup>3</sup> )	3600 mg/m <sup>3</sup>
Austria	MAK Corta duración (ppm)	2000 ppm
Germany	TRGS 900 Valor límite de puesto de trabajo (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
Germany	TRGS 900 Valor límite de puesto de trabajo (ppm)	1000 ppm
Italy - Portugal - USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	1000 ppm
Switzerland	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	7200 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VLE (ppm)	4000 ppm
Switzerland	VME (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VME (ppm)	1000 ppm
Canada (Québec)	VEMP (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
Canada (Québec)	VEMP (ppm)	1000 ppm

### 8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados	: Se recomienda una ventilación mecánica. Debe haber fuentes de emergencia para el lavado de ojos y duchas de seguridad en las áreas donde se pudiera producir algún contacto con productos nocivos.
Protección de las manos	: Guantes de protección de PVC.
Protección ocular	: Gafas de seguridad con pantalla de mano.
Protección de la piel y del cuerpo	: Úsese indumentaria protectora adecuada.
Protección de las vías respiratorias	: En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. Debe utilizarse un equipo de respiración para vapores orgánicos homologado/aparato de respiración con suministro de aire o autónomo, cuando la concentración de vapor exceda los límites de exposición que se detallan más adelante.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

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

Forma/estado	: Gas
Apariencia	: Gas incoloro.
Color	: incoloro.
Olor	: huevos podridos.
Umbral olfativo	: No hay datos disponibles
pH	: No hace al caso
Punto de fusión	: -187 °C
Punto de solidificación	: No hay datos disponibles
Punto de ebullición	: -42 °C
Punto de inflamación	: -156 °C (Copa cerrada)
Grado de evaporación resp. a acetato de butilo	: No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No hay datos disponibles

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

Límites de explosión	: 2.2-9.5 vol %
Presión de vapor	: 14710 hPa @ 37.8°C
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: 1.56
Densidad relativa	: No hay datos disponibles
Densidad de gas relativa	: 0.583
Solubilidad	: Soluble en éter. Agua: insoluble
Log Pow	: 2.36
Temperatura de autoignición	: 450 °C
Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles
Viscosidad	: no aplicable

### 9.2. Información adicional ES

Grupo de explosión : Gas comprimido

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Desconocida.

### 10.2. Estabilidad química

El producto es estable a las condiciones normales de manejo y almacenamiento. No polimerización.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Vapores pueden formar con aire una mezcla explosiva. Peligro de explosión en contacto con : oxígeno. butane. Niquel (Ni). Carbonilo. Reacción empieza a partir de una temperatura: 20-40°C.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Desconocida.

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes. Oxígeno. butane. Niquel (Ni). Carbonilo.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Gas asfixiante. Monóxido de carbono. dióxido de carbono.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos : Los escapes del recipiente en un almacén cerrado pueden agotar el oxígeno/provocar asfixia. La inhalación puede afectar al sistema nervioso provocando dolor de cabeza, posiblemente vértigo, náuseas, debilidad, pérdida de coordinación e inconsciencia. El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación. Axfisia por falta de oxígeno: peligro mortal.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

Ecología - aire : Contribuye a la formación de esmog fotoquímico por degradación en la atmósfera mediante reacciones fotoquímicas para formar oxidantes fotoquímicos e interferir con el ciclo fotoquímico de los óxidos de nitrógeno.

Ecología - agua : Inofensivo para los organismos acuáticos

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

#### Propano (74-98-6)

Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable. no bioacumulable.
-------------------------------	---

### 12.3. Potencial de bioacumulación

#### Propano (74-98-6)

Log Pow	2.36
---------	------

Potencial de bioacumulación	Este producto tiene poco potencial de bioacumulación en organismos acuáticos, normalmente se degrada rápidamente y no se espera que persista.
-----------------------------	---

### 12.4. Movilidad en el suelo

Desconocida.

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Desconocida.

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

### 12.6. Otros efectos adversos

Otros efectos negativos : Contribuye a la formación de esmog fotoquímico por degradación en la atmósfera mediante reacciones fotoquímicas para formar oxidantes fotoquímicos e interferir con el ciclo fotoquímico de los óxidos de nitrógeno.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Procedimiento para el tratamiento de residuos : Puede incinerarse de acuerdo con las disposiciones locales.  
Recomendaciones para eliminación de deshechos : No reutilizar los recipientes vacíos. Manipule los envases vacíos con cuidado porque los residuos de vapor son inflamables.  
Indicaciones complementarias : Prepararlo de forma que cumpla las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### 14.1. Número ONU

UN No. : 1978

### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre propio para el transporte : PROPANO  
Descripción del documento del transporte : UN 1978 PROPANO, 2.1, (B/D)

### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

#### 14.3.1. Transporte por vía terrestre

Clase (ADR) : 2 - Gases  
Clase de peligro : 23  
Código de clasificación (ADR) : 2F  
Etiquetas de peligro (ADR) : 2.1 - Gas inflamable.



Panel naranja



Clave de limitación de túnel (ADR) : B/D  
Cantidades limitadas (ADR) : LQ00  
Excepted quantities (ADR) : E0

#### 14.3.2. Transporte marítimo

Desconocida.

#### 14.3.3. Transporte aéreo

Desconocida.

### 14.4. Grupo de embalaje

No específicamente concernido (gas)

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

Otra información : Ninguna otra información disponible.

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Desconocida.

### 14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC

Desconocida.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

#### 15.1.1. UE-Reglamentos

Desconocida.

#### 15.1.2. Reglamentos nacionales

# Propano

## Hoja de seguridad

conforme a Reglamento (CE) no. 453/2010

Símbolos de peligro

:



F+

Frases R

: R12 - Extremadamente inflamable

Clasificado como peligroso de acuerdo con las normas de las directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE

Frases S

: S2 - Manténgase fuera del alcance de los niños  
S29/56 - No tirar los residuos por el desagüe, elimínese esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos  
S51 - Úsese únicamente en lugares bien ventilados

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

Desconocida.

### SECCIÓN 16: Otra información

Fuente de datos

: PETROBRAS. la Ficha de Datos de Seguridad del producto.

Siglas y Abreviaturas

: ASTM - American Society for Testing and Materials . CLP - Clasificación, Etiquetado y Envasado. CSR: Informe de la seguridad de los productos químicos. EC: Comunidad Europea. EEC: Comunidad Económica Europea. GHS - Sistema globalmente armonizado. REACH: registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos. SDS: Ficha de datos de seguridad.

Texto de la R-, H- y EUH-frase:

Gas comprimido	Gases bajo presión Gas comprimido
Gas infl. 1	Gases inflamables Categoría 1
H220	Gas extremadamente inflamable.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
R12	Extremadamente inflamable

*La información incluida en esta Hoja de datos de seguridad se basa en los conocimientos actuales y se considera completa y precisa. Describe el producto únicamente en relación con los requisitos en materia de salud, seguridad y protección del medio ambiente y, por lo tanto, solamente debe utilizarse como guía. Los datos hacen referencia a un producto específico y pueden no ser válidos para usos combinados con otros productos. El usuario tiene la obligación de evaluar y utilizar este producto de manera segura y de cumplir con todas las leyes y reglamentos correspondientes. Petrobras no se hará responsable de ningún daño o lesión derivado de un uso anómalo del producto o de no seguir las prácticas recomendadas.*