

GAS LICUADO DE PETRÓLEO (G.L.P)

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

1 Identificación del producto

- | | |
|--|---|
| 1.1 Identificador SGA del producto | GAS LICUADO DE PETRÓLEO (G.L.P.) |
| 1.2 Otros medios de identificación | L.P.G., gas de cocina, mezcla propano-butano. |
| 1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso | Combustible industrial, comercial, doméstico y automotriz |
| 1.4 Datos del proveedor | |
| ○ Nombre | Refinadora Costarricense de Petróleo, RECOPE S.A. |
| ○ Dirección | Carretera 108, Edificio Hernán Garrón Salazar, Contiguo inicio ruta 32. |
| ○ Teléfono | 2284-2700 / 2550-3627 |
| ○ Dirección electrónica | presidencia@recope.go.cr |
| 1.5 Números de teléfono | |
| ○ En caso de emergencia | 9-1-1 |
| ○ Centro nacional de intoxicaciones | 2223-1028 |
| ○ Comisión Nacional de emergencias | 2220-2020 |

2 Identificación de peligros

2.1 Clasificación SGA de la mezcla

Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicación de peligro
Gas inflamable	Categoría 1	H220
Gas a presión	Gas Licuado	H280
Toxicidad aguda por inhalación	Puede ser nocivo si se inhala	H333

2.2 Elementos de la etiqueta SGA

2.2.1 Palabra de advertencia:

“PELIGRO”

2.2.2 Pictogramas de peligro:



2.2.3 Indicaciones de peligro:

- H220: Gas extremadamente inflamable
- H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
- H333: Puede ser nocivo si se inhala
- EUH 018: Al usarlo pueden formarse mezclas, aire-vapor, explosivas o inflamables

2.2.4 Consejos de prudencia

Indicaciones de peligro

Prevención	Intervención	Almacenamiento	Eliminación
P102: Mantener fuera del alcance de los niños.	P301 + P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.	P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.	Información no disponible
P103: Leer la etiqueta antes del uso.	P304 + P340 + P317: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.		
P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.	P303+P36+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.		
P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.			
P211: No vaporizar sobre una llama al descubierto o cualquier otra fuente de ignición.			

Prevención	Intervención	Almacenamiento	Eliminación
<p>P251: Recipiente a presión: No perforar ni quemar, incluso después de su uso.</p> <p>P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.</p> <p>P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.</p> <p>P280: Llevar guantes/gafas/máscara de protección.</p>	<p>P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir con el lavado.</p> <p>P332 + P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.</p> <p>P376: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.</p> <p>P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.</p> <p>P381: Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.</p>		

2.3 Otros peligros que no figuren en la clasificación:

Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.
Puede provocar congelación.

3 Composición/información sobre los componentes

Sustancia	Nombre común	Número CAS	Concentración
Propano	Propano	74-98-6	60-80 %
Butano	Butano	75-28-5	20-40 %

4 Primeros auxilios

Vía de exposición	Síntoma o efecto	Atención médica
4.1 Inhalación	Primera ruta de entrada: Este material es asfijante. Suficientemente concentrado como para reducir el oxígeno a niveles inferiores al 18% en el aire inhalado. Se presentan síntomas tales como respiración agitada, mente embotada, falta de coordinación, pérdida del juicio y pérdida de conciencia. Si la concentración de oxígeno es reducida a menos del 8% la pérdida de conciencia puede generar la muerte.	Remueva la persona expuesta al aire fresco, si la respiración es difícil proporcione oxígeno. Si no respira, suministre respiración artificial y consulte al médico inmediatamente.
4.2 Ingestión	La ingestión es poco probable por las propiedades físicas del producto. Sin embargo si LPG es ingerido en forma líquida puede provocar heridas por enfriamiento en la boca y cavidades orales.	La ingestión no es una ruta típica de exposición para gases o gases licuados.
4.3 Contacto con los ojos	La exposición a los vapores puede causar irritación de los ojos y quemaduras por congelamiento. AL tratarse de un gas presurizado, puede causar daño ocular grave.	Lave los ojos inmediatamente en forma continua con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. De usar lentes de contacto y si es posible retírelos y continúe enjuagando. Consulte al médico si la irritación y molestias persisten.
4.4 Contacto con la piel	Contacto con el gas licuado puede producir congelamiento y quemaduras severas.	Lave las áreas heladas con mucha agua. No quite la ropa. Obtenga atención médica de inmediato

5 Medidas de lucha contra incendios

5.1 Agentes extintores:	Si es factible, detenga el flujo de gas. Use agua para enfriar los contenedores expuestos al fuego (tanques, cilindros, entre otros similares). Si no se puede detener el flujo de gas utilice polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma, agua en forma de niebla o spray para extinguir el fuego.
5.2 Productos peligrosos por combustión:	Gas extremadamente inflamable. Durante el fuego, se pueden formar gases tóxicos peligrosos para la salud. Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar a lo largo del suelo a alguna fuente de ignición distante y volver a arder.
5.3 Equipo de protección para combatir fuego:	Use ropa protectora, máscara facial y equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).

6 Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

- 6.1 Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:** Por ser un gas no se producen derrames, solamente fugas con alto peligro de incendio y explosión. Notifique al personal de seguridad y/o de emergencias. Mantenga todas las fuentes de ignición (llamas, humo, bengalas, etc.) y las superficies calientes lejos de la liberación. No permitir entrada de personal no autorizado. Manténgase a favor de viento en todo momento. Evacue al personal rápidamente. Aísle la zona por lo menos de 50 a 100 metros a la redonda. Detener la fuga si se puede hacer sin riesgo. En caso de ventilación inadecuada, use protección respiratoria.
- 6.2 Precauciones medioambientales:** No debe ser lanzado al medio ambiente. Evite fugas o derrames si es seguro hacerlo. Evite que penetre en el suelo, las zanjas, las alcantarillas sanitarias, las vías fluviales y / o las aguas subterráneas.
- 6.3 Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:** Ventilar bien, detener el flujo de gas o líquido si es posible. Póngase inmediatamente en contacto con el personal de emergencia.

7 Manipulación y almacenamiento

- 7.1 Precauciones para una manipulación segura:** Eliminar las fuentes de ignición. Use herramientas antichispas para abrir y cerrar los contenedores. Conectar todos los contenedores durante las operaciones a tierra para eliminar la electricidad estática. Use el equipo de protección personal apropiado (consulte la Sección 8). Comer, beber y fumar debe prohibirse en áreas donde este material se manipula, almacena y procesa. No respire el gas. PRECAUCIÓN- al ser un gas presurizado el mismo puede causar daño físico en órganos blandos. Evite el contacto con los ojos, con la piel y la ropa. Usar solo con ventilación adecuada para reducir los niveles de material peligroso.
- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:** Almacene en contenedores apropiados y en un lugar fresco, áreas bien ventiladas, alejados de fuentes de calor e ignición, luz del sol directa, fuentes de ignición, agentes oxidantes y cilindros de oxígeno y cloro. Provea protección contra daños a tanques y cilindros. Todos los sistemas de las instalaciones deben estar diseñados a prueba de explosión y eléctricamente conectados a tierra. La presión en contenedores sellados puede aumentar bajo la influencia del calor. Este producto es estable en contenedores cerrados bajo condiciones normales de almacenamiento, manejo, a temperatura ambiente, calor y atmósferas húmedas. No se producen peligros por polimerización.

8 Controles de exposición/protección personal

8.1 Valores de límite de umbral de US.ACGIH

Componente: Butano Tipo: STEL Valor: 1000 ppm

8.2 Límites de la Tabla Z-1 de OSHA para Contaminantes del Aire (29 CFR 1910.1000)

Componente: Propano Tipo: PEL Valor: 1800 mg/m³
1000 ppm

8.3 NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos

Componente: Butano Tipo: TWA Valor: 1900 mg/m³
800 ppm

Componente: Propano Tipo: TWA Valor: 1800 mg/m³
1000 ppm

8.4 Valores límites biológicos

No se observan límites de exposición biológica para los ingredientes.

8.5 Controles de ingeniería recomendados

Use equipo a prueba de explosiones. Disponga de ventilación general y local de ser necesario. Use controles de ingeniería para controlar los niveles en el aire y mantenerlos por debajo de los límites de exposición. Por ejemplo, se puede emplear ventilación o extracción mecánica de gases.

8.6 Equipo de protección personal

Ojos y cara: Use gafas de seguridad. Si existe el riesgo de salpicaduras, use un protector facial completo o gafas químicas.

Manos y piel: Use guantes apropiados impermeables resistentes a químicos. Se recomienda el uso de guantes de neopreno. El cambio frecuente es aconsejable. Cuando se manejan grandes volúmenes o en situaciones de emergencia es recomendable el uso de trajes y botas de cuerpo completo. Se recomienda ropa protectora ignífuga.

Vías respiratorias: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en el aire por debajo de la exposición recomendada límites (cuando corresponda) o a un nivel aceptable (en países donde los límites de exposición no establecido), se debe usar un respirador aprobado por NIOSH. La selección adecuada del respirador debe ser determinada por personal adecuadamente capacitado, basado en los contaminantes, el grado de exposición potencial y

los factores de protección respiratoria publicados. Este equipo debe estar disponible para uso no rutinario y de emergencia.

9 Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Gas
Color:	Incoloro
Olor:	Desagradable a mercaptano
Punto de fusión:	-189.7 °C **
Punto de ebullición:	-42 °C **
Inflamabilidad:	-104°C (-155,2°F) copa cerrada **
Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad:	LI: 1,8 % / LS: 8,4 % **
Punto de inflamación:	ND
Temperatura de ignición espontánea:	ND
Temperatura de descomposición:	ND
pH:	ND
Viscosidad cinemática:	ND
Solubilidad:	En hidrocarburos
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	ND
Presión de vapor:	<1434 kPa
Densidad y/o densidad relativa:	535 kg/m ³
Densidad relativa de vapor:	1,6 (Aire=1) **
Características de las partículas:	ND

*ND= No determinado

** Literatura

10 Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No Disponible
10.2 Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales de uso y temperatura
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	La polimerización no ocurrirá
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Calor, llamas y chispas. Fuentes de ignición. Contacto con materiales incompatibles. No presurice, corte, suelde, taladre, muela ni exponga los recipientes vacíos al calor, llamas, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición; pueden explotar y causar lesiones o la muerte.
10.5 Materiales incompatibles:	Agentes oxidantes, agentes reductores, ácidos y alcalinos.
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	No se conocen

11 Información toxicológica

Vía probable de exposición	Efecto
Ingestión	No es probable debido al estado del producto.
Inhalación	La respiración de altas concentraciones puede causar mareos, aturdimiento, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continuada puede provocar la pérdida del conocimiento. Asfixia riesgo (asfixiante) - si se permite que se acumule a concentraciones que reducen el oxígeno por debajo de los niveles de respiración.
Piel	El contacto con el gas licuado puede causar daños (congelación) debido a la rápida evaporación debida al enfriamiento.
Ojos	Puede causar congelación y también daño ocupar por la liberación del producto bajo presión.

11.1 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Narcosis. Cambios de comportamiento. Disminución de las funciones motoras.

11.2 Toxicidad aguda

Peligro de asfixia (sofocación): si se permite que se acumule a concentraciones que reducen el oxígeno debajo de niveles seguros de respiración. La exposición a un gas que se expande rápidamente o un líquido vaporizador puede causar congelación ("quemadura fría").

La LC₅₀

Propano

Inhalación

Ratas > 1442 mg/l, 15 Minutos

Butano

Inhalación

Rata 658 mg/l, 4 Horas

Ratón 680 mg/l, 2 Horas

11.3 Carcinogenicidad

No hay información disponible.

11.4 Toxicidad para la reproducción

No hay información disponible para clasificar la toxicidad para la reproducción.

11.5 Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas

No hay información disponible para clasificar la toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas.

11.6 Sensibilización respiratoria

No hay información disponible para clasificar la sensibilización respiratoria.

11.7 Efectos Crónicos

Puede causar efectos sobre el sistema nervioso central.

12 Información ecotoxicológica

12.1 Ecotoxicidad:	No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.
12.2 Persistencia y degradabilidad:	No disponible
12.3 Potencial de bioacumulación:	No disponible
12.4 Movilidad en suelo:	No disponible
12.5 Otros efectos adversos:	No disponible

13 Información relativa a la eliminación de los productos

Deseche de acuerdo con todas las regulaciones aplicables. Este material y su contenedor deben ser eliminados como desechos peligrosos. Deseche este material y su recipiente en un punto de recolección de residuos peligrosos o especiales. Subcontrate siempre un ente autorizado para la disposición de este producto y sus desechos. Los contenedores vacíos pueden contener producto residuos No perforar ni incinerar, incluso cuando esté vacío. Devuelva el cilindro vacío al proveedor.

14 Información relativa al transporte

14.1 Número ONU	UN 1075
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Gases de Petróleo, Licuado
14.3 Clase(s) de peligros en el transporte	



14.4 Grupo de embalaje/envase, si se aplica:

No Aplica

14.5 Transporte a granel (con arreglo al Anexo II de la convención MARPOL 73/78 y al Código IBC):

No aplica. Este producto es un gas comprimido o licuado y cuando se transporta a granel está cubierto por el código IGC.

15 Información sobre la reglamentación

- ✓ Decreto Ejecutivo 24715 "Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos".
- ✓ Decreto Ejecutivo 28930-5 "Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos".
- ✓ Decreto Ejecutivo 40705 "Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control".
- ✓ Decreto Ejecutivo 40457 "Reglamento técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos. Etiquetado".
- ✓ Reglamento para el Manejo de Desechos Peligrosos Industriales N°27001
- ✓ Reglamento para la Clasificación y el Manejo de Residuos Peligrosos N°37788
- ✓ Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839.
- ✓ Para mayor detalle técnico sobre el producto puede consultar la norma INTE E4:2016 Combustibles. Gas Licuado de Petróleo (LPG). Especificaciones.

16 Otras informaciones

Versión: 3

Fecha de elaboración: 2018-08-10

Fecha de última modificación: 2020-10-06

Elaborado por: Óscar Camacho Moreira, N.I. 02676

Colaboró en la versión 3: José Morales Rivera, N.I. 02510

Revisado por: Róger Gurdían López (roger.gurdian@recope.go.cr), N.I. 02507, Regente químico.

Cláusula de exención de responsabilidad

Esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) se preparó de acuerdo con lo estipulado en el **Sistema Globalmente Armonizado (SGA) en su sexta versión**. La información incluida se ofrece con el propósito exclusivo de informar. RECOPE no asume ninguna responsabilidad derivada del uso del producto por parte de terceros o por el uso de la información contenida en esta ficha. El usuario final del producto tiene la responsabilidad de evaluar la idoneidad de los datos bajo las condiciones de uso, determinar la seguridad, toxicidad e idoneidad del producto en estas condiciones y obtener información adicional o aclaratoria cuando exista incertidumbre. No se hace ninguna garantía expresa o implícita sobre los efectos de tal uso, los resultados que se obtendrán o la seguridad y toxicidad del producto en cualquier aplicación específica. La información contenida en este documento no se presenta como absolutamente completa ya que no es posible proporcionar toda la información científica y de estudio en el formato de este documento. Además, puede ser necesaria información adicional bajo condiciones de uso excepcionales, o debido a leyes aplicables o regulaciones gubernamentales.

----- Última línea -----