



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

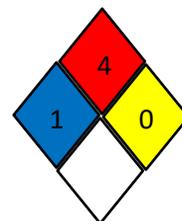
D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

MSDS DEL GAS LICUADO DEL PETROLEO (GLP)

1. PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

- ✓ **Nombre del producto:** Gas licuado de Petróleo (G.L.P.)
- ✓ **Número Naciones Unidas UN:** UN 1075
- ✓ **Otros nombres:** G.L.P.
- ✓ **Familia química:** Hidrocarburos (Derivados del petróleo)
- ✓ **Fórmula:** Mezcla comercial propano – butano. $C_3H_8 + C_4H_{10}$
- ✓ **Usos:** Se utiliza como combustible para uso doméstico, industrial, agrícola, automotor o como reemplazo de los refrigerantes en aerosol. Obtención de olefinas, utilizadas para la producción de numerosos productos, entre ellos, la mayoría de los plásticos. Combustible para automóviles. Combustible de refinería. Combustible doméstico (mediante garrafas o redes de distribución) para la cocción de alimentos y calentamiento de agua. Para turbinas de gas para generación de energía eléctrica.



**ROMBO DE SEGURIDAD
NFPA 704**

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- ✓ **Resumen de emergencia:** Aunque las propiedades toxicológicas de esta sustancia no han sido ampliamente estudiadas, puede producir asfixia, dolor de cabeza, irritación en los ojos o daños en los tejidos de la piel.
- ✓ **Efectos potenciales para la salud**
 - **Inhalación:** A bajas concentraciones puede causar sed y opresión en el pecho. A concentraciones más altas puede causar inflamación del tracto respiratorio y asfixia. Los síntomas pueden incluir respiración rápida, fatiga, descoordinación, somnolencia, confusión mental, shock, inconsciencia y convulsiones.
 - **Ingestión:** El líquido puede causar náuseas, vómito, congelamiento de la boca y garganta.
 - **Piel:** El líquido puede causar quemaduras por congelación.
 - **Ojos:** El gas produce irritación. Al contacto con el líquido puede presentar irritación, enrojecimiento y quemaduras.



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

- **Efectos crónicos:** La exposición prolongada y repetida puede producir anemia, en altas concentraciones provoca asfixia y el gas presurizado provoca quemaduras.

3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Componente	% Molar	Número CAS	Límites de Exposición
Butano	≤40%	106-97-8	TLV : Asfixiante simple, 800 ppm
Propano	≥ 65%	74-98-6	TLV : asfixiante simple, 1000 ppm
Propileno	≤ 1%	115-07-1	TLV : Asfixiante simple

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- ✓ **Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad, suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo.
- ✓ **Ingestión:** Buscar atención médica inmediatamente y no inducir al vómito.
- ✓ **Piel:** Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica. Se ha ocurrido congelación buscar atención médica inmediatamente, no retirar la ropa ni lavar el área afectada con agua.
- ✓ **Ojos:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
- ✓ **Nota para los médicos:** Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

5.1. PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

- ✓ **Punto de inflamación:** 188°C
- ✓ **Temperatura de auto ignición:** 580°C
- ✓ **Límites de inflamabilidad:** 1.9 a 9.5 (% V/V)



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

- ✓ **Peligros de incendio y/o explosión:** Extremadamente inflamable. Se enciende con facilidad. Los contenedores pueden explotar al exponerlos al calor. Sus vapores se concentran en zonas bajas y pueden viajar a una fuente de ignición regresando después en llamas. Puede formar mezclas explosivas con aire.

5.2. MEDIOS DE EXTINCIÓN

5.2.1. Medios de extinción adecuados

- ✓ **Medios de extinción:** Polvo químico seco. Agua atomizada o pulverizada, espuma de dióxido de carbono.
- ✓ **Productos de la combustión:** Cuando se oxida con deficiencia de oxígeno puede producir monóxido de carbono.
- ✓ **Precauciones para evitar incendio y/o explosión:** Evitar fuentes de calor o ignición y el contacto con agentes oxidantes fuertes. Proveer de ventilación adecuada en el área de trabajo, especialmente en zonas bajas. Conectar a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y de ventilación deben ser a prueba de explosiones.
- ✓ **Instrucciones para combatir el fuego:** Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Controlar la fuga si no hay riesgo, de lo contrario es mejor dejarlo arder. Mantener refrigerados los contenedores aplicando agua en forma de rocío desde la máxima distancia posible. Notificar al cuerpo de bomberos.

5.3. PROTECCIÓN DE BOMBEROS

5.3.1. Peligros específicos originados de químicos

Los recipientes cerrados pueden romperse violentamente.

5.3.2. Equipos de protección y protección para bomberos

Los socorristas o personal de rescate deben contar, como mínimo, con un aparato de respiración autocontenido y protección personal completa a prueba de fuego (equipo para línea de fuego).



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua o alcantarillas. Cortar el flujo de gas. Si es un cilindro o contenedor dejar al aire hasta que se desocupe. Si el gas escapa pero no arde, invierta el recipiente con fugas con el fin de que escape primero el gas que el líquido, reducir el vapor con agua en forma de niebla.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- ✓ **Manejo:** Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer la msds o las instrucciones antes de usar el producto. Evitar chispas. Conectar a tierra todos los equipos de transferencia y almacenamiento. Equipar los tanques con válvulas de cierre automático y tapones de presión de vacío. Asegúrese que el lugar donde realice la manipulación se encuentra aireado. No deben utilizarse lentes de contacto cuando se trabaje con este químico. Se deben emplear equipos a prueba de explosión.
- ✓ **Almacenamiento:** Mantener el producto en contenedores cerrados, lugares ventilados, frescos, secos, señalizados y lejos de fuentes de ignición. Separar de materiales incompatibles, así mismo rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Utilizar como recipientes cilindros de acero y tanques. Los recipientes deben ser inspeccionados periódicamente para detectar daños o roturas que permitan el escape del gas. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

- ✓ **Controles de ingeniería**
Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lava ojos.



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

✓ **Equipo de protección personal**

- **Ojos y cara:** Gafas de seguridad.
- **Protección de piel:** Guantes de caucho de butilo o neopreno, overol y botas.
- **Protección respiratoria:** Usar respiradores aprobados por NIOSH.
- **Protección en caso de emergencia:** Equipo respirador autónomo (NIOSH) y equipo protector completo de acuerdo a regulación o normas OSHA.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Peso molecular: 49.7

Temperatura de ebullición (1 atm): -32.5 °C

Temperatura de fusión: -168 °C

Densidad de vapor (15 °C): 2.01, dos veces más pesado que el aire.

Densidad del líquido (15 °C): 0.540

Presión de vapor: 4500 mmhg

Relación de expansión (Líquido a gas, 1 atm): 1 a 242 (un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).

Apariencia y color: Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- ✓ **Estabilidad Química:** Estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo.
- ✓ **Condiciones a Evitar:** Manténgalo alejado de fuentes de ignición y calor intenso, así como de oxidantes fuertes.
- ✓ **Productos Peligrosos de Combustión:** Los gases o humos, productos normales de la combustión son bióxido de carbono, nitrógeno y vapor de agua. La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono (gas tóxico), ya sea que provenga de un motor de combustión o por uso doméstico. También puede producir aldehídos (irritante de nariz y ojos) por la combustión incompleta.



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El gas licuado no es tóxico; es un asfixiante simple que, sin embargo, tiene propiedades ligeramente anestésicas y que en altas concentraciones produce mareos. No se cuenta con información definitiva sobre características carcinogénicas, mutagénicas, órganos que afecte en particular, o que desarrolle algún efecto tóxico.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se ha encontrado información alguna, donde se establezca que este producto cause daños ecológicos, sin embargo es necesario evitar la liberación no controlada de este material porque puede ocasionar efectos adversos en plantas y animales.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

- ✓ **Disposición de Residuos:** No intente eliminar el producto no utilizado o sus residuos. En todo caso regréselo al proveedor para que lo elimine apropiadamente.

Los recipientes vacíos deben manejarse con cuidado por los residuos que contiene. El producto residual puede incinerarse bajo control si se dispone de un sistema adecuado de quemado. Esta operación debe efectuarse de acuerdo a las normas aplicables.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

- ✓ **Número de Naciones Unidas:** UN 1075
- ✓ **Clase de peligro D.O.T:** 2.1
- ✓ **Rotulo y etiqueta D.O.T:** GAS INFLAMABLE
- ✓ **Recomendaciones:** No transportar con sustancias explosivas, sólidos inflamables, agentes oxidantes, peróxidos orgánicos, sustancias radiactivas, ni sustancias con riesgo de incendio.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NTC 3853.



**HOJA DE SEGURIDAD
GAS LICUADO DEL
PETROLEO**

D-HSE-02

**VERSIÓN 0
FECHA: 15/SEP/2012**

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

El personal que trabaja con gas licuado debe recibir capacitación y entrenamiento en los procedimientos para su manejo y operación, reafirmandose con simulacros frecuentes. La instalación y mantenimiento de las redes de distribución de gas licuado, cilindros y tanques estacionarios debe ejecutarse solo por personal calificado.

Advertencia Sobre Odorizantes: El gas licuado del petróleo tiene un odorizante para advertir de su presencia. El más común es el etil mercaptano. La intensidad de su olor puede disminuir debido a la oxidación química, adsorción o absorción. El gas que fuga de recipientes y ductos subterráneos puede perder su odorización al filtrarse a través de ciertos tipos de suelo. La intensidad del olor puede reducirse después de un largo período de almacenamiento. Si el nivel de odorización disminuye, notifique a su distribuidor.