



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR

Pluspetrol Perú Corporation S.A

Planta de Fraccionamiento.

Carretera Pisco-Paracas, Km. 13.5. Pisco. Perú.

Teléfono: (51-1) 4117100 Anexo: 6022

Fax: (51-1) 411-7100 Anexo 6070

(51-1) 211-4515

Etiquetado (NFPA)

Salud: 1

Inflamabilidad: 4

Reactividad: 0

Nombre comercial : Gas licuado comercial	UN 1075
Sinónimos : Gas LP, LPG, Gas licuado de petróleo, Mezcla propano / butano, GLP.	CAS N° : 68512-91-4
Fórmula : $C_3H_8 + C_4H_{10}$	Código : GLP
Tipo de aplicación : Combustible	

2. COMPOSICIÓN/INGREDIENTES

Componentes / CAS	Porcentaje Vol.	LEP (Límite de exposición permisible)
Propano / 74-98-6	50.0 – 90.0	1000 ppm (OSHA)
Butano / 75-28-5, 106-97-8 (nC4, iC4)	10.0 – 50.0	800 ppm (ACGIH)
Etil Mercaptano / 75-08-01	1lb/10000 gl	0.5 ppm

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

EL Gas Licuado un combustible que a condiciones normales de temperatura y presión es altamente inflamable, cuando es liberado al ambiente ocurre una rápida evaporación y puede formar una mezcla explosiva con el aire.

Síntomas de exposición: Se advierte que en altas concentraciones (más de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar.

Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náuseas, vómito, tos, depresión del sistema nervioso central, dificultad al respirar, somnolencia y desorientación. En casos extremos puede presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia. En caso de intoxicación, retire a la víctima para que respire aire fresco y si está inconsciente, inicie resucitación cardiopulmonar (RCP). Si presenta dificultad para respirar administre oxígeno medicinal (solo personal calificado). Solicite

atención médica inmediata.

Ruta primaria de entrada: Inhalación del gas o vapor. En caso de fuego no inhale el humo o vapor. Muévase en dirección del viento.

- **Inhalación:** Asfixia. La carencia del oxígeno suficiente puede causar lesión seria o muerte.
- **Contacto con los ojos:** El contacto con el GLP líquido puede provocar daño físico, además de quemadura fría puede causar congelamiento del tejido fino.
- **Contacto de la piel:** Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías.
- **Ingestión:** No se espera que la ingestión ocurra en uso normal.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Ojos:** La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico, además de quemadura fría, aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica.
- **Piel:** Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías, deberá rociar o emparar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quítese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica.
- **Inhalación:** Si detecta la presencia de gas en la atmósfera, solicite ayuda o inicie el “Plan de emergencia”.
- **Ingestión:** La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

5. MEDIDA PARA COMBATE DE FUEGO

Temperatura de auto ignición: 435 °C

Límites de explosividad: Inferior 1.8 %, superior 9.3 %

Medio de extinción: Producto químico seco (bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, fosfato mono amónico), dióxido de carbono (CO₂) y agua.

Control de fuego especial: Evacuar al personal del área hacia una zona segura. Detener la fuga antes de intentar extinguir el fuego; si el flujo del gas no puede ser controlado, no extinga el fuego, dejar que el producto se consuma de manera controlada utilizando agua en forma de rocío para enfriar los tanques expuestos.

Precauciones especiales: Los recipientes con GLP cuando son expuestos a excesivo calor presentan riesgos de explosión, utilice agua en forma de rocío o niebla para refrigerar y mantener la temperatura de la superficie del tanque.

Peligros inusuales del fuego y de la explosión: Esta es una condición realmente grave, ya que el GLP al ponerse en contacto con la atmósfera se vaporiza de inmediato y se mezcla con el aire, produciendo nubes de vapores que explotarán violentamente con una fuente de ignición.

Procedimiento: No intente apagar el incendio sin antes bloquear la fuente de fuga.

6. MEDIDAS DE CONTROL PARA DERRAMES

Precauciones para el medio ambiente: El producto se evapora totalmente, por lo que no supone riesgo de contaminación acuática ni terrestre. Evitar que las fugas alcancen desagües y alcantarillas.

Eliminación y limpieza: No aplica.

Fugas/Derrames: Eliminar toda fuente de ignición. De ser posible, cerrar la válvula de suministro de GLP para detener la fuga; de lo contrario, enfriar el recipiente o ducto y dejar evaporar, dispersando los vapores con agua a presión.

Precauciones personales: Aislar el área. Evitar la entrada innecesaria de personas dentro de la zona afectada. No fumar. Evitar cualquier tipo de fuente de ignición (llama abierta, chispa). Evitar cargas electrostáticas.

Protección personal: Ver sección 8. En condiciones de alta concentración de vapores, debe utilizarse equipo de respiración autónoma.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manejo (personal): Evite respirar el gas. Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Lávese bien después de la manipulación. Lave la ropa después de usarla.

Manejo (aspectos físicos): Dependiendo del tipo de operación, es posible que sea necesario el uso de equipo que no genere chispas y a prueba de explosiones. Mantenga el material lejos del calor, chispas o llamas. Asegúrese que la válvula del contenedor esté cerrada cuando se conecta o se desconecta un cilindro. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio, deseche el cilindro. Nunca inserte objetos dentro de la válvula de alivio de presión.

Almacenamiento: Almacene los recipientes en lugares autorizados y ventilados. Mantenga el envase bien cerrado. Almacene de acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). Almacene lejos de fuentes de ignición, oxidantes.

Disponga de lugares separados para almacenar diferentes gases comprimidos o inflamables. Los recipientes vacíos conservan ciertos residuos, por lo que deben tratarse como si estuvieran llenos (NFPA-58, “Estándar para el Almacenamiento y Manejo de Gases Licuados del Petróleo”).

Otras precauciones: No almacene cerca a agentes oxidantes. Aísle del fuego, llama abierta y todas las fuentes de chispa, incluyendo la electricidad estática.

8. CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Ventilación: Proporcione la ventilación adecuada para asegurar que el gas licuado de petróleo no alcance una mezcla inflamable. Deberá usarse ventilación mecánica a prueba de explosión en áreas cerradas.

Equipo de protección personal:

- **Protección respiratoria:** No ingresar a áreas con concentraciones altas sin la protección respiratoria apropiada. Usar respiradores con alimentación de aire o equipo respiratorio autónomo aprobados por la NIOSH para situaciones de emergencia o especiales en las cuales la concentración es excesiva.
- **Protección para piel:** Deberá usarse para evitar el congelamiento que puede resultar por la evaporación rápida cuando se manipula el producto en forma líquida o por su temperatura propia.
- **Protección de los ojos:** Se recomiendan las gafas de seguridad, los anteojos o los protectores de la cara al manejar los cilindros.
- **Otro equipo protector:** Si existe la posibilidad que el líquido entre en contacto con la piel, deberá usarse ropa impermeable protectora térmicamente para evitar la congelación. Se sugiere utilizar zapatos de seguridad con suela anti deslizante y punta de acero.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Punto de inflamación: - 104 °C aprox.

Punto de ebullición: - 42.0 a - 0.51 °C

Presión de vapor 37.8 °C (100 °F) : 115.0 a 208.0 psig

Densidad relativa del vapor (aire = 1) a 60 °F (15.56 °C): 1.5 a 2.01

Densidad relativa del líquido (agua =1) a 60 °F (15.56 °C): 0.520 a 0.530

Solubilidad en agua a 20°C: Menos del 0.1%

Apariencia y color: Gas incoloro e insípido a temperatura y presión ambiente.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable.

- **Condiciones a evitar:** Lejos de calor alto, de agentes oxidantes fuertes y de fuentes de ignición.

Reactividad:

- **Productos peligrosos de la descomposición:** Bajo condiciones del fuego se produce: humos, monóxido de carbono, aldehídos y otros productos de la descomposición. En la mayoría de los usos donde hay combustión incompleta se producirá monóxido de carbono (gas tóxico) y se desarrollarán concentraciones que pueden crear un peligro para la salud.
- **Polimerización peligrosa:** No ocurre.

Incompatibilidad: Incompatible con agentes oxidantes fuertes. Evitar el contacto con ácido nítrico, ácido sulfúrico, peróxidos, cloro, flúor y oxidantes fuertes.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías de entrada: La inhalación es la ruta más frecuente de exposición. También por contacto con la piel y ojos del gas licuado.

Efectos agudos y crónicos: El producto es un gas asfixiante simple, debido al desplazamiento de oxígeno del aire. Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central.

LC50 (butano): 658 g/m³/4h (inhalación-rata) 27.7% Vol. en aire.

Carcinogenicidad: No presenta

Toxicidad para la reproducción: No existen evidencias de toxicidad para la reproducción en mamíferos.

Condiciones médicas agravadas por la exposición: No suministrar epinefrina u otras aminas simpaticomiméticas.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se espera ningún efecto ecológico adverso, cualquier efecto nocivo está relacionado con ambientes deficientes de oxígeno. No se considera un contaminante marino. El propano no contiene ninguna clase de sustancia agotadora de la capa de ozono de Ozono de la clase I o de la clase II (parte 82 de 40 CFR).

13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Disposición de desechos: Disponer de acuerdo con todas las regulaciones aplicables, tanto locales como nacionales. Los recipientes que hayan contenido el producto pueden encontrarse presurizados, por lo cual no deberán ser perforados, cortados, golpeados ni sometidos a fuentes de calor; no deseche los recipientes a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias contra estos peligros.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTISTA

Nombre de embarque : Gas Licuado del Petróleo.

Etiqueta de envío : GAS INFLAMABLE

Clase de peligro : 2.1

Número de identificación : UN 1075

Grupo de empaque : N/A

15. NORMAS VIGENTES

Clasificación	Etiquetado
F+; R12	Símbolos: F+
	Frases R:
	R12: Extremadamente inflamable
	Frases S:
	S2: Manténgase fuera del alcance de los niños.
	S9: Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
	S16: Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.
	S33: Evítese la acumulación de carga electrostática.
	Descripción de símbolos:
	F+: Extremadamente inflamable.
	R: Indicaciones de peligrosidad.
	S: Consejos de seguridad.

16. OTRAS INFORMACIONES

Glosario

N/A: No Aplicable

N/E: No Establecido

N/D: No Determinado

DOT: Department of Transportation

HMIS: Homelles Management Information Strategies

OSHA: Occupational safety and Health Administration

PEL: Permissible Exposure Limit

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV: Threshold Limit Value

CAS: Chemical Abstract service

NBP: Normal Boiling Point

IARC: International Agency of Research on Cancer

UN: Naciones Unidas

NIOSH: National institute for Occupational Safety and Health

CFR: Code of Federal Regulations

NFPA. National Fire Protection Association

RCRA: Resource Conservation and recovery Act

NTP: National Toxicology Program

Advertencias:

- Nocivo por ingestión oral, por inhalación o contacto con la piel u órganos.
- Combustible gaseoso.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- Mantener el contenedor cerrado.
- Usar ventilación adecuada.
- Lavarse cuidadosamente después de manipulación.

La información proporcionada en esta hoja de seguridad es precisa dentro de lo conocido y de acuerdo a la fecha de su elaboración. Los daños y perjuicios que se deriven del uso de la información contenida en esta hoja de seguridad no serán, bajo ninguna circunstancia, de responsabilidad de Pluspetrol Perú Corporation S.A.

Lugar de elaboración : Pisco, Perú

Fecha de elaboración : Julio, 2018

Fecha de actualización: Agosto, 2018