

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo		Código: SSA.08.01.DR.10
	Macroproceso (nivel 0): Seguridad, Salud, Ambiente y Responsabilidad Social		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
	Proceso (nivel 1): Controlar la Seguridad, Salud y Ambiente		Versión:01
	Proceso (nivel 2): Gestión para realizar controles de SSA durante la operación		
	Analizado por: Especialista de Gestión por Procesos y Analista de Seguridad Industrial	Aprobado por: Jefe de Seguridad Industrial	
	Autorizado por: Subgerente de Seguridad, Salud y Ambiente		

Hoja de control de cambios

No. Rev.	Pág.	Cambios realizados en el documento	Documento con el que se aprueba	Fecha
1	Todas	Primera versión del Documento Relacionado: "Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo"	00579	18-OCT-2019

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 1 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

PRODUCTO: GAS LICUADO DE PETRÓLEO

IMPORTANTE: Lea esta Hoja de Seguridad antes de manejar y desechar este producto y haga llegar esta información a sus empleados y usuarios.

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL Y DEL PROVEEDOR

Nombre comercial: GAS LICUADO DE PETRÓLEO
Nombre químico: MEZCLA HIDROCARBUROS (PROPANOS Y BUTANOS)
Sinónimos: GLP, LPG, GAS ENVASADO, GAS DOMÉSTICO.

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso: Obtención de olefinas, utilizadas para la producción de numerosos productos, entre ellos, la mayoría de los plásticos, combustible para automóviles, una de cuyas variantes es el autogás, combustible de refinería, combustible doméstico (mediante cilindros o redes de distribución).

Nombre fabricante: EP PETROECUADOR – GERENCIA DE REFINACIÓN: Provincia Esmeraldas, Cantón Esmeraldas, Km 7 Vía a Atacames/ Provincia Santa Elena, Cantón La Libertad Ciudadela Las Acacias, Av. 27 E / Sucumbios, Cantón Shushufindi, Km 1 vía Limoncocha; 062994100 Ext 85014/3803000 Ext 42002 / 062994301 Ext 60000
 EP PETROECUADOR – GERENCIA DE TRANSPORTE: Provincia de Santa Elena, Cantón Santa Elena, Ruta del Espondylus Km 26 antes de la Comuna Monteverde.

Nombre de Distribuidor
Dirección distribuidor: GERENCIA DE TRANSPORTE
 Provincia Esmeraldas, Cantón Esmeraldas, Km 7 Vía a Atacames, Planta de GLP/ Sucumbios, Cantón Shushufindi, Km 1 vía Limoncocha, planta de envasado de GLP/ Provincia de Santa Elena, Cantón Santa Elena, Ruta del Espondylus Km 26 antes de la Comuna Monteverde / Provincia de Guayas, Cantón Guayaquil vía Daule Km 23
Teléfonos distribuidor: 3942000 Ext / 20600

Nombre de Comercializador EP PETROECUADOR GERENCIA DE COMERCIALIZACIÓN NACIONAL

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

“Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado.”

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 2 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Edificio Rocío I, Alpallana y Av. 6 de Diciembre
Comercialización Nacional – Subgerencia de Ventas Minoristas

Teléfonos de Comercializador 3942000 EXT 14400

Fórmula Química: Mezcla de Hidrocarburos: Del C₃H₈ a C₄H₁₀

Número CAS*: 68512-91-4

*CAS (Chemical Abstract Service)

CÓDIGO DEL PRODUCTO

Numero NU 1075

Teléfono de emergencia

3802000 EXT. 14920 SUBGERENCIA DE SEGURIDAD SALUD Y AMBIENTE

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia / mezcla (de acuerdo al SGA):

Clase / categorías del peligro: Gas Inflamable Categoría 1

Indicaciones de peligro:

H220: Gas extremadamente inflamable

H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta

H332: Nocivo si se inhala

2.2. Elementos de la etiqueta (clasificación SGA)

Palabra advertencia: Peligro

Pictograma:



Consejos de prudencia:

Prevención:

P102: Mantener fuera del alcance de los niños.

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/ Nieblas/vapores/aerosoles.

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

Intervención:

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 3 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° 00571 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

P312: Llamar a un CENTRO MÉDICO más cercano si la persona tiene una afectación. P377: Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.

P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona a un lugar ventilado y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Almacenamiento:

P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación

N/A

3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

3.1. Descripción del Compuesto

Producto del Petróleo, obtenidos de procesos de destilación atmosférica, craqueo catalítico fluidizado (FCC), gas natural y mezcla de hidrocarburos (Propano, Butano), compuesta en su mayor parte por fracciones de hidrocarburos que van de C₃H₈ y C₄H₁₀ átomos de carbono por molécula. Puede contener azufre hasta en una concentración de 0,0185% (P/P).

3.2. Componentes Peligrosos

Sustancia	Concentración %	NUM CAS	Límites de exposición ocupacional (ACGIH)	
			TLV-TWA	TLV- STEL
Propano	40 – 75 %	74-98-6	1000 ppm	1800
Butano	25 – 60 %	106-97-8	800 ppm	1000
Pentanos y pesados	0 – 2 %	-	-	-

TLV * (Threshold Limit Values) Valor Umbral Límite

TLV-TWA* (Time Weight Average) Valor límite promedio permisible ponderado en el tiempo para una jornada normal de 8 horas diarias o 40 horas semanales.

TLV_STEL (Short Time Exposure Limit) Valor Límite de Concentración Permisible en un tiempo corto de exposición o la máxima exposición para una exposición continua en un periodo de 15 minutos a la cual pueden estar expuestos los trabajadores sin sufrir efectos severos, (con un máximo de 4 de tales periodos por día, con al menos 60 minutos entre periodos de exposición a condición que el valor diario de TLV-TWA no sea excedido)

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

“Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado.”

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 4 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Inhalación:	Puede causar depresión del sistema nervioso central. Puede causar somnolencia y pérdida de conciencia.
Contacto con la piel:	En contacto con líquido puede causar quemaduras por congelación.
Contacto con los ojos:	En contacto con líquido puede causar congelación, irritación o ceguera.
Ingestión:	N/A
Carcinogénesis:	No se encuentra clasificado como sustancia cancerígena fuente: IARC (Agencia Internacional de Investigación del Cáncer)
Otros (muta génesis, teratogénesis, neurotoxicidad, etc.) :	No está considerado como peligro muta génico.

4.2. Procedimientos de primeros auxilios

En caso de Inhalación:	Trasladar a la víctima a un sitio con aire fresco y mantenerla en reposo en una posición adecuada para respirar. Mantenerlo caliente y en reposo hasta su recuperación. Si los síntomas continúan obtenga atención médica inmediata. En caso que la víctima no respira o la respiración es irregular o dificultosa, proveer con respiración artificial y oxígeno 100 % humidificado por personal entrenado. Si los latidos del corazón desaparecen aplicar masaje cardiaco, controlar la respiración y el pulso. Mantener las vías respiratorias abiertas. Afloje prendas ajustadas tales como collares, cinturones, pretinas.
Contacto con la piel:	En caso de congelación por contacto de líquido con la piel lavar con agua abundante, NO quitar la ropa. Proporcionar asistencia médica.
Contacto con los ojos:	Las quemaduras por congelación tienen el mismo tratamiento que las quemaduras por origen térmico. Lavar inmediatamente con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). No frotar las partes afectadas. Solicitar asistencia médica inmediata.
Ingestión:	No Aplica

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 5 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Instalaciones de primeros auxilios: Proporcione baños o estaciones para los ojos y duchas de seguridad, cerca de las áreas donde puedan producirse salpicaduras o contacto del producto con el cuerpo.

Información para el médico: Tratar sintomáticamente. Contactar inmediatamente a un especialista en tratamientos por envenenamiento si grandes cantidades han sido ingeridas o inhaladas.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

¿Es inflamable?: SI	Punto de inflamación (°C): -67	Temperatura de auto ignición (°C): 460 aprox
Límite superior inflamabilidad (%): 9.5	Límite inferior inflamabilidad (%): 2.2	

Medios de extinción recomendados:

CO₂ Polvo Químico Seco Agua pulverizada

Medios de extinción no recomendados:

No usar agua a chorro directo, utilice chorro nebulizador (pulverizado) de ángulo estrecho.

Procedimientos especiales para Combatar incendios:

Si hay fuego, aislar rápidamente la escena trasladando a todo el personal de los alrededores del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o sin una formación o entrenamiento adecuados.
Apague todas las fuentes de ignición. Si el fuego no puede ser extinguido, retirarse del área y permitir al fuego que arda.
Mantener alejado de la zona de fuego los recipientes productos. Use agua pulverizada para enfriar los contenedores expuestos al fuego.
Enfriar los con chorro de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
Dispersar los vapores siempre con agua pulverizada.

Recomendaciones adicionales:

Producto extremadamente inflamable, puede inflamarse por calor, chispas, electricidad estática o llamas. El vapor es más pesado que el aire puede desplazarse a grandes distancias hasta una fuente de ignición.
Los recipientes sin válvulas de seguridad pueden explosionar 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 o en conductos.

Equipo de protección personal recomendado:

Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara full

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 6 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

face, que opere en modo de presión positiva. La ropa de bomberos incluyendo cascos, botas y guantes de protección, deben brindar un nivel básico de protección para incidentes en los que se encuentren involucrados químicos. Para especificaciones del equipo de protección, consultar normas internacionales aplicables.

Productos peligrosos por Descomposición térmica:

Dióxido de Carbono, monóxido de carbono.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Procedimiento de emergencia:	Ventilar bien, detener el flujo de gas. Retire las fuentes de ignición.
Equipo de protección personal que debe usarse:	Revise la sección 8 de la hoja de seguridad del producto, para mayor detalle sobre la selección del equipo de protección personal.
Precauciones medioambientales:	No presenta riesgo de contaminación acuática y terrestre. No desechar los envases en caso mal funcionamiento.
Métodos y materiales de Aislamiento y limpieza:	N/A

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo:	Precauciones generales: Almacene los recipientes en lugares autorizados, lejos de fuentes de ignición y de calor, en lo posible lugares ventilados, frescos y secos. Disponga precavidamente de lugares separados para almacenar diferentes gases comprimidos o inflamables, de acuerdo a las normas aplicables. Condiciones específicas: Los vapores de GLP son más pesados que el aire y se pueden concentrar en lugares bajos donde no existe una buena ventilación para disiparlos. Nunca busque fugas con flama o cerillos (fósforos). Utilice agua jabonosa o un detector de gases. Asegúrese que la válvula del contenedor este cerrado cuando se conecta o se desconecta un cilindro. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio, deseche ese cilindro y repórtelo de inmediato a su distribuidor de GLP. Nunca inserte objetos dentro de la válvula de alivio de presión.
Condiciones de almacenamiento Seguro:	Almacene invariablemente todos los cilindros de GLP, vacíos y llenos, en posición vertical (con esto se asegura que la válvula de alivio de presión del recipiente, siempre

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 7 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

este en contacto con la fase vapor del GLP). No deje caer ni maltrate los cilindros. Cuando los cilindros se encuentren fuera de servicio, mantenga las válvulas cerradas, con tapones o capuchones de protección de acuerdo a las normas aplicables. Los cilindros 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").

Incompatibilidades: Son incompatibles con sustancias oxidantes que puedan causar combustión.

Otras precauciones: Rotule los recipientes adecuada mente. Los recipientes deben ser revisados periódicamente para detectar daños o roturas que puedan ocasionar escape del producto. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Controles de ingeniería apropiados: Proporcione la ventilación adecuada u otros controles de ingeniería para mantener las concentraciones del vapor o de nieblas dentro de los límites aplicables de la exposición del lugar de trabajo. Todo el equipo eléctrico debe cumplir con lo indicado en el Código Eléctrico Nacional. Use equipo de ventilación a prueba de explosiones.

Equipo de protección individual: El equipo de protección individual de seguridad debe seleccionarse con base a las condiciones en que será utilizado este producto.

Protección respiratoria: La concentración determinará el nivel de la protección respiratoria requerido. Para las concentraciones de vapores por encima de las correspondientes a las indicadas por los límites de exposición ocupacionales, utilice un respirador que esté dotado de un filtro para manejar vapores orgánicos que brinden protección adecuada.

Protección de los ojos y rostro: Usar gafas de seguridad o mono gafas se recomiendan como protección mínima. Las gafas deben ser usadas durante las operaciones

Protección de las manos: Para manipulación se recomienda guantes de butilo o neopreno.

Otros equipos de protección individual: Evite el contacto con la piel. Use la ropa de trabajo de fibras naturales de algodón 100% antiestática y/o ropa retardante al fuego, de manga larga.

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 8 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Prácticas higiénicas en el trabajo: Garantice que la estación de lavado de ojos y duchas de seguridad estén cerca del lugar de trabajo.
No comer, beber, ni fumar durante su utilización ni en áreas donde se manipula, almacena o procesa GLP.

Parámetros de control: Valores Límites de Exposición Ocupacional ACGIH-2015

Sustancia	Límites de exposición ocupacional (ACGIH)		Observaciones
	TLV-TWA	TLV- STEL	
Propano	1000 ppm	1800	
Butano	800 ppm	1000	
Pentanos y pesados	-	-	

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Gas a temperatura ambiente
Color y apariencia: Incoloro
Olor: Característico reforzado por compuestos.
% de volátiles por volumen: 100 %
Punto inicial de ebullición Inicial: min. -26°C
Punto final de ebullición Final: max. -0.34°C
Punto de inflamación -67°C
Temperatura de fusión: N.D.
Presión de vapor: máx. 1470 kPa a 37.8 °C
Densidad relativa de vapor: 1.5 a 2 (aire =1) (Más pesado que el aire)
Tasa de evaporación: N.D.
Densidad a 15 °C 0.52 a 0.58 mg/cm³
pH: N.D.
Solubilidad: Insoluble en agua. Completamente soluble en solventes orgánicos.
Temperatura de auto inflamación: 460°C aprox.
Temperatura de descomposición: N.D.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Estable en condiciones normales de temperatura. Evitar: aire y oxidantes.
Estabilidad química: Estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación
Posibilidad de Reacciones peligrosas: No se conocen reacciones peligrosas
Materiales incompatibles: Sustancias oxidantes fuertes
Productos peligrosos por descomposición química: Puede formar gases tóxicos como el óxido de carbono y monóxido de carbono.
Polimerización peligrosa: No ocurre polimerización.

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 9 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Condiciones que se debe evitar: Calentamiento, chispas y exposición a flamas y otras fuentes de ignición potenciales, descargas eléctricas. Mantenerse alejado de oxidantes. No permitir la acumulación de vapor en áreas bajas o confinadas.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Efectos sobre la salud:

Criterios de valoración: Los datos toxicológicos están basados en información obtenida de productos similares.

Vías probables de exposición: A través de inhalación.

Síntomas relacionados con las Características físicas, químicas y toxicológicas:

Contacto con los ojos y la piel:

En estado Líquido puede provocar quemaduras por congelación.
El Gas a contacto de ojos produce irritación. Al contacto con el líquido puede presentarse irritación enrojecimiento y quemaduras.

Inhalación: Puede causar mareo y desorientación.

Ingestión: N/A.

11.2. Efectos inmediatos, retardados y crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo:

Criterios de valoración: Los datos toxicológicos están basados en información obtenida de productos similares.

Lesiones o irritación cutáneas: N/A

Lesiones o irritación ocular: N/A

Peligro de inhalación Una prolongada exposición a vapores puede producir dolor de cabeza, mareos, náuseas, asfixia, inconciencia, y en algunos casos de prolongarse la permanencia a exposiciones muy severas puede ocasionar la muerte ¡Advertencia! En general evitar inhalar cualquier hidrocarburo.

Peligro de aspiración N/A

Sensibilización /Irritación del Aparato respiratorio: N/A

Sensibilización cutánea: En estado Líquido puede causar quemaduras e irritación a la piel.

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 10 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Mutagénesis / Teratogénesis: El producto no es mutagénico.

Carcinogénesis: El producto no es considerado como cancerígeno. Fuente IARC (Agencia Internacional de Investigación del Cáncer)

Toxicidad reproductora: El producto no tiene toxicidad reproductora.

Toxicidad en órganos diana- exposición única: El producto no es tóxico

Toxicidad en órganos diana- exposición repetidas: No disponible

Toxicidad aguda inhalatoria: LC₅₀: ND

Toxicidad aguda oral: LD₅₀: ND

Toxicidad aguda cutánea: LD₅₀: ND

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

Biodegradabilidad/ persistencia: El producto por su naturaleza se dispersa en el aire y no presenta riesgos posteriores.

Biotoxicidad: El producto no presenta ningún riesgo para la vida acuática.
Potencial de bioacumulación: Contiene componentes con potencial de bioacumulación.

Movilidad en el suelo: El producto por su naturaleza se dispersa en el aire, por lo que no presenta afecciones a suelo.

Otros efectos adversos: N/A

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS

Descripción de los desechos: El producto por su naturaleza se dispersa en el aire y no produce desechos.
El producto es distribuido a través a través de cilindros que al terminar su vida útil puede ser considerada como desechos.

Procedimientos de manejo y métodos de eliminación: El producto se dispersa en el aire, por lo que no produce desechos, en caso de fuga ventilar el área.

Procedimientos de eliminación de recipientes contaminados: Regresar los cilindros vacíos al fabricante para que este se encargue de su disposición final, de acuerdo a lo establecido por la Normativa Ambiental.

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 11 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión: 01

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Gas Licuado de Petróleo

Número de identificación NU: 1075

Clases de peligro en el transporte: 2

Rotulo de peligro:



Grupo de embalaje / envase, si se aplica: No tiene Grupo de Embalaje

Peligros para el medio ambiente: No. No es contaminante marino

Precauciones particulares para los usuarios:

Lea las instrucciones de seguridad, hoja de seguridad y procedimientos de emergencia antes del uso.

Precauciones especiales durante el transporte:

En caso de cargo vehículo auto tanque: Apague el motor cuando cargue y descargue. No fume en el vehículo ni a menos de 7,5 metros. Conecte a tierra el carro tanque.

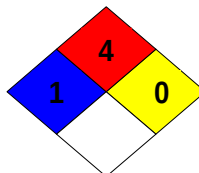
Clasificación de Riesgos según NPFA*

Salud: 1

Inflamabilidad: 4

Reactividad: 0

Especial:



**De acuerdo a la norma INEN 2266:2013, la rotulación NFPA solo se debe usar en tanques fijos de almacenamiento al granel.*

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 12 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Reglamentaciones y leyes ambientales, de salud y de seguridad específicas para la sustancia o mezcla:

- Norma NTE INEN 2266: 2013 "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos".
- Norma NTE INEN: 2288:2000, Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de precaución. Requisitos.
- Norma NTE INEN: 2251:2013, Manejo, Almacenamiento, Transporte y Expendio en los Centros de Distribución de Combustible. Requisitos.
- Norma NTE INEN: 1076: Prevención de Incendios. Clasificación e identificación de sustancias peligrosas en presencia de fuego.
- Norma NTE INEN: 2841: 2014 Gestión Ambiental, Estandarización de Colores para recipientes de Depósito y Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos. Requisitos.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 028: 2017 Combustibles (Reemplaza al RTE 028 :2014)
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 078: 2013 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos
- Decreto Ejecutivo 2024.-RO No. 445 del 2001-11-01. Reglamento para la autorización de actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos.
- Disposiciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos-Acuerdo Ministerial No. 184 "Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte
- Terrestre de combustibles, (excepto el GLP) en autotanques.
- Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos R.O Suplemento No. 244 de 2010-07-27
- Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 1215.-RO No.265 del 2001-02- 13. Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.
- Acuerdo Ministerial 1257.- RO. No. 114 de 2009-04-02. Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) NACIONES UNIDAS Nueva York y Ginebra, 2015 / Sexta Edición revisada.
- Norma NFPA 704 Edición 2007 Sistema Normativo para la Identificación de los Riesgos de Materiales para Respuesta a Emergencias.
- ACGIH-2015: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales "Tabla de límites de Exposición ocupacional de productos químicos peligrosos
- IARC- 2011: Preventable Exposures Associated With Human Cancers "Table 4 in Coglianò et al. (2011)"

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 13 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

16. OTRA INFORMACIÓN – SIGLAS UTILIZADAS

NA:	No Aplica
ND:	No hay datos
NE:	No se ha Establecido
NP:	No procede
V/V:	Es una medida de la concentración, que indica el volumen del soluto por cada 100 unidades de volumen de la solución.
LC ₅₀ :	(Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de unas cuatro horas.
LD ₅₀ :	(Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo de cuerpo que, una vez suministrada, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La LD ₅₀ ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.
SGA:	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
ACGIH:	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
IARC:	Agencia Internacional de Investigación del Cáncer
CAS:	Chemical Abstract Service, Entidad que organiza la información publicada en el Chemical Abstracts por la Sociedad Química Americana.
IARC:	Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
NIOSH:	Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
NFPA:	Asociación Nacional de Protección Contra Incendios
NTP:	Programa Nacional de Toxicología

Restricciones del uso del producto

Recomendadas: No debe usarse en otras aplicaciones que las anteriormente en el apartado 1.

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos.

Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Distribución de las Hojas de Seguridad:

La información contenida en la Hoja de Seguridad del producto, se ofrece como guía para garantizar la manipulación, almacenamiento y transporte seguro de este material específico y por tanto conocer sus riesgos, los equipos de protección personal y cómo responder en caso de que ocurran accidentes

Ha sido elaborada por personal técnico, que investigó y compiló a partir de fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y los requerimientos legales vigentes sobre la materia.

Este documento debe ser conocido por todo el personal de la EP PETROECUADOR, sobre todo por quienes laboran en las instalaciones que manejan GLP, así como también por los Transportistas y Conductores de auto tanques y por quienes almacenan, distribuyen y transportan este producto.

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

“Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado.”

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 14 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019

	Documento Relacionado: Hoja de Seguridad de Gas Licuado de Petróleo	Código: SSA.08.01.DR.10
		Fecha del versionamiento: 18/10/2019
		Versión:01

Todo el personal vinculado con la gestión de materiales peligrosos debe tener conocimiento y capacitación acerca del manejo y aplicación de las hojas de seguridad de este material antes de manejar y desechar este producto.

La información y recomendaciones proporcionadas en esta ficha fueron investigadas y compiladas a partir de fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso

CLASIFICACIÓN: RESTRINGIDO

“Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado.”

SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL - Página 15 de 15

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° [00571](#) 20/09/2019