



Nombre común: **GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

**(LIQUEFIED PETROLEUM GAS)**

Sinónimos: Autogás; gas embotellado; GLP; gas licuado de hidrocarburo

Número CAS: 68476-85-7

Número Derecho a Saber: 1118

Nombre químico: Gases de petróleo, licuados

Número DOT: UN 1075

Fecha: mayo de 2010 Traducción: diciembre de 2011

### Descripción y uso

- ▶ En estado puro, el **gas licuado de petróleo** es un gas incoloro e inodoro, pero generalmente se utiliza y transporta como un gas licuado comprimido con odorante (tal como *metilmercaptano*). Principalmente, es una mezcla de *propano* y *butano* con cantidades más pequeñas de *isobutano*, *butileno* y otros *hidrocarburos*. Se utiliza como combustible para cohetes, propelente de aerosoles, combustible para automóviles, refrigerante, para calefacción, y en encendedores de cigarrillos.

### Fuentes que lo citan

- ▶ El **gas licuado de petróleo** figura en la *Right to Know Hazardous Substance List (Lista de sustancias peligrosas del Derecho a Saber)* ya que ha sido citado por los siguientes organismos: OSHA, ACGIH, DOT y NIOSH.
- ▶ Esta sustancia química figura en la *Special Health Hazard Substance List (Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud)*.

[VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.](#)

### PRIMEROS AUXILIOS

#### Contacto con los ojos

- ▶ Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por al menos 15 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Retire las lentes de contacto al enjuagar, si las usa. Busque atención médica.

#### Contacto con la piel

- ▶ Sumerja la parte afectada en agua tibia. Busque atención médica.

#### Inhalación

- ▶ Retire a la víctima del lugar de exposición.
- ▶ Inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) si se ha detenido la respiración e inicie la reanimación cardiopulmonar si se ha detenido la acción cardíaca.
- ▶ Traslade inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.

### TELÉFONOS DE EMERGENCIAS

Control de intoxicaciones: 1-800-222-1222

CHEMTREC: 1-800-424-9300

Línea directa del NJ DEP: 1-877-927-6337

Centro Nacional de Respuestas: 1-800-424-8802

[PERSONAL DE EMERGENCIAS >>>> VER PÁGINA 6](#)

### Resumen de riesgos

Evaluación	Departamento	NFPA
<b>SALUD</b>	2	-
<b>INFLAMABILIDAD</b>	4	-
<b>REACTIVIDAD</b>	0	-
INFLAMABLE AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR		

*Claves para la evaluación de riesgos: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=grave; 4=extremo*

- ▶ El **gas licuado de petróleo** puede afectar por inhalación.
- ▶ El contacto con **gas licuado de petróleo** puede causar congelación.
- ▶ Los niveles muy altos de **gas licuado de petróleo** pueden disminuir la cantidad de *oxígeno* en el aire y causar asfixia, con síntomas de dolor de cabeza, mareo, debilidad, náusea, vómitos, pérdida de la coordinación y del juicio, coma y la muerte.
- ▶ El **gas licuado de petróleo** es un GAS INFLAMABLE que presenta un GRAVE RIESGO DE INCENDIO.

### Límites de exposición laboral

OSHA: El PEL es de **1000 ppm** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

NIOSH: El REL es de **1000 ppm** como promedio durante un turno laboral de 10 horas.

ACGIH: El TLV es de **1000 ppm** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

- ▶ El **gas licuado de petróleo** disminuye la cantidad de *oxígeno* disponible. Determine de forma periódica el contenido de *oxígeno* para asegurarse de que tenga al menos el 19,5% por volumen.

## Determinar su exposición

- ▶ Lea la etiqueta del producto químico así como la Hoja de Datos de Seguridad del Material publicada por el fabricante del producto para aprender cuáles son los componentes de la mezcla y para adquirir información importante acerca de la seguridad y la salud.
- ▶ Lea sobre cada sustancia única en la Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas del New Jersey Department of Health (Departamento de Salud de Nueva Jersey, en adelante, el Departamento) en el sitio web [www.nj.gov/health/eoh/rtkweb](http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb) o en el lugar de trabajo, en un archivo central que corresponda a la ley del Derecho a Saber o a la norma de comunicación de riesgos.
- ▶ Usted tiene el derecho a tener esta información según las siguientes leyes (ver el glosario): WCRTK, PEOSHA (si trabaja en el sector público en Nueva Jersey) y OSHA (si trabaja en el sector privado).
- ▶ Según la ley estatal WCRTK, la mayoría de los empleadores deben rotular los recipientes de las sustancias químicas en el lugar de trabajo, y los empleadores públicos deben proporcionar a los empleados información acerca de los peligros de las sustancias químicas y las medidas de control. Las normas de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR sección 1910 norma 1200) y del PEOSH (NJAC título 12 capítulo 100 subcapítulo 7) exigen a los empleadores que proporcionen a los empleados capacitación e información similares.

La presente Hoja Informativa es un resumen de la información disponible sobre los riesgos para la salud que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a los posibles efectos descritos a continuación.

## Riesgos para la salud

### Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco después de la exposición al **gas licuado de petróleo**:

- ▶ El contacto con **gas licuado de petróleo** puede causar congelación.
- ▶ Los niveles muy altos del **gas licuado de petróleo** pueden disminuir la cantidad de *oxígeno* en el aire y causar asfixia con síntomas de dolor de cabeza, mareo, debilidad, náusea, vómitos, pérdida de la coordinación y del juicio, coma y la muerte.

### Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **gas licuado de petróleo** y pueden perdurar durante meses o años:

#### Riesgo de cáncer

- ▶ Según la información actualmente disponible al Departamento, faltan estudios para determinar la capacidad del **gas licuado de petróleo** para causar cáncer en animales.

### Riesgos para la salud reproductiva

- ▶ Según la información actualmente disponible al Departamento, faltan estudios para determinar la capacidad del **gas licuado de petróleo** para afectar a la reproducción.

### Otros efectos

- ▶ En la actualidad no se conocen efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud.

## Recomendaciones médicas

### Exámenes médicos

No existe una prueba específica para esta sustancia química. Sin embargo, en caso de enfermedad o posible exposición excesiva, busque atención médica.

Todas las evaluaciones deben incluir una historia detallada de los síntomas anteriores y actuales, así como un reconocimiento médico. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Usted debe pedir fotocopias de los resultados de los exámenes médicos. Según la norma de la OSHA de acceso a los registros de exposición y a la historia clínica del empleado (29 CFR 1910.1020), usted tiene el derecho a tener esta información.

## Controles y prácticas laborales

Las sustancias muy tóxicas, perjudiciales para la salud reproductiva o sensibilizantes deben sustituirse por sustancias menos tóxicas. Si no pueden sustituirse, es necesario obtener la evaluación de expertos en materia de medidas de control. Las medidas de control incluyen (1) aislamiento de sustancias extremadamente irritantes o corrosivas en los procesos químicos, (2) ventilación localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) ventilación general para controlar la exposición a las sustancias irritantes para la piel y los ojos. Para obtener más información sobre controles laborales, consulte el documento del NIOSH sobre las bandas de control en [www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/](http://www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/).

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- ▶ Rotule los recipientes de proceso.
- ▶ Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- ▶ Controle las concentraciones en el aire de las sustancias químicas.
- ▶ Utilice controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.
- ▶ Proporcione lavajos y duchas de emergencia.
- ▶ Lávese o dúchese si la piel entra en contacto con un material peligroso.
- ▶ Siempre lávese al final del turno laboral.
- ▶ Si se contamina la ropa, quítese la ropa contaminada y póngase ropa limpia.
- ▶ No lleve a casa la ropa contaminada.
- ▶ Reciba capacitación especial para lavar la ropa contaminada.
- ▶ No coma, fume ni beba en lugares donde se manipulen, procesen o almacenen las sustancias químicas.
- ▶ Lávese las manos con cuidado antes de comer, fumar, beber, maquillarse o usar el baño.

Además, lo siguiente puede ser útil o necesario:

- ▶ Antes de entrar a un espacio confinado con presencia de **gas licuado de petróleo**, compruebe que haya suficiente **oxígeno** (19.5%).
- ▶ Antes de entrar a un espacio confinado donde el **gas licuado de petróleo** pudiera estar presente, verifique que no haya una concentración explosiva.

### Equipo de protección individual

La norma de la OSHA de equipo de protección individual (29 CFR 1910.132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y que capaciten a los empleados sobre cómo y cuándo utilizarlo.

Las siguientes recomendaciones sirven solo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

#### Guantes y ropa

- ▶ Evite el contacto de la piel con el **gas licuado de petróleo**. Utilice equipos de protección individual de materiales que no puedan ser permeados ni degradados por esta sustancia. Los proveedores o fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- ▶ Los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan guantes de nitrilo para uso con *hidrocarburos alifáticos saturados*, y ropa de protección de Tychem® BR, Responder® y TK; y Trelchem® HPS y VPS, o de un material equivalente para uso con *hidrocarburos alifáticos saturados*. Si el riesgo más grave es el de ignición o incendio, utilice ropa de protección contra incendios o protección contra llamaradas instantáneas.
- ▶ Si existe la posibilidad de exposición a equipos, vapores o líquidos fríos, los empleados deben estar provistos de guantes *aislantes* y ropa especial para prevenir la congelación de los tejidos del cuerpo.
- ▶ Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de trabajar.

#### Protección ocular

- ▶ Al trabajar con humos, gases o vapores, use gafas de protección antiimpacto sin ventilación.
- ▶ Si es necesario tener protección adicional de cara completa, utilice en combinación con una pantalla facial. La pantalla facial no debe utilizarse sin otro tipo de protección ocular.

#### Protección respiratoria

**El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso.** Los equipos de respiración solo deben utilizarse si el empleador ha implementado un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los equipos de respiración, y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA de protección respiratoria (29 CFR 1910.134).

- ▶ Si existe la posibilidad de exposición superior a **1000 ppm**, utilice un equipo de respiración con suministro de aire y máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de

presión a demanda u otro modo de presión positiva. Para aumentar la protección, utilícelo en combinación con un equipo de respiración autónomo o cilindro de aire para escape de emergencia.

- ▶ La exposición a **2000 ppm** constituye un peligro inmediato para la vida y la salud. Si existe la posibilidad de exposición superior a **2000 ppm**, utilice un equipo de respiración autónomo de máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva, con un cilindro de aire para escape de emergencia.
- ▶ La exposición al **gas licuado de petróleo** es peligrosa ya que esta sustancia puede reemplazar el **oxígeno** y llevar a la asfixia. En atmósferas deficientes en **oxígeno**, solo utilice un equipo de respiración autónomo con máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de presión positiva.

### Riesgo de incendio

Si los empleados tienen la responsabilidad de extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados según establece la norma de la OSHA de cuerpos de bomberos (29 CFR 1910.156).

- ▶ El **gas licuado de petróleo** es un GAS INFLAMABLE.
- ▶ Detenga el flujo de gas (el nube de gas es invisible) o deje que se quemé.
- ▶ AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS.
- ▶ AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.
- ▶ Utilice agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.
- ▶ Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar una distancia para causar un incendio o una explosión lejos de su fuente o regresar en llamas.
- ▶ El flujo, la agitación, la baja humedad y otros factores pueden generar cargas electrostáticas que puedan llevar a un incendio o una explosión.
- ▶ En tanques o recipientes cerrados, los vapores del **gas licuado de petróleo** pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

### Derrames y emergencias

Si los empleados tienen la responsabilidad de limpiar los derrames, deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de la OSHA de manejo de desechos peligrosos y respuestas de emergencias (29 CFR 1910.120).

En caso de fuga de **gas licuado de petróleo**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine las fuentes de ignición.
- ▶ Ventile el área de fuga para dispersar el gas.
- ▶ Detenga el flujo de gas. Si la fuga proviene de un cilindro y no puede detenerse en el lugar, retire el cilindro hasta un lugar sin riesgo al aire libre y repare la fuga o espere a que el cilindro quede vacío.
- ▶ Tome muestras de aire para verificar que los niveles de **oxígeno** están superiores al 19.5% y que no se excede el LIE.
- ▶ Mantenga el **gas licuado de petróleo** fuera de espacios confinados, como el alcantarillado, debido a la posibilidad de explosión.

- ▶ Gire hacia arriba el cilindro que tiene la fuga para prevenir el escape del gas en forma líquida.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar el **gas licuado de petróleo** como DESECHO PELIGROSO. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el DEP del estado o la oficina regional de la EPA de los Estados Unidos.

## Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con el **gas licuado de petróleo** usted debe estar capacitado en las técnicas apropiadas de manipulación y almacenamiento.

- ▶ El **gas licuado de petróleo** no es compatible con AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR).
- ▶ Almacene en un área fresca y bien ventilada en recipientes bien cerrados y alejados de los MATERIALES COMBUSTIBLES.
- ▶ Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas abiertas, están prohibidas en lugares donde se utilice, manipule o almacene el **gas licuado de petróleo**.
- ▶ Los recipientes metálicos que se usan en la transferencia de **gas licuado de petróleo** deben estar interconectados y puestos a tierra.
- ▶ Utilice equipos y accesorios eléctricos a prueba de explosión en lugares donde se utilice, manipule, fabrique o almacene el **gas licuado de petróleo**.
- ▶ Utilice solamente herramientas y equipos antichispa, sobre todo al abrir y cerrar recipientes que contienen **gas licuado de petróleo**.
- ▶ El **gas licuado de petróleo** puede acumular electricidad estática cuando se envasa en recipientes debidamente puestos a tierra.

## Recursos de salud laboral

El Departamento ofrece múltiples servicios que incluyen recursos de información, materiales educativos, presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones de salud e higiene industrial.

### Para más información, comuníquese con:

New Jersey Department of Health  
Right to Know  
PO Box 368  
Trenton, NJ 08625-0368  
Teléfono: 609-984-2202  
Fax: 609-984-7407  
Correo electrónico: [rtk@doh.state.nj.us](mailto:rtk@doh.state.nj.us)  
Dirección web: <http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb>

**Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas no deben ser reproducidas ni vendidas con propósitos comerciales.**

## GLOSARIO

La **ACGIH**, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales), publica recomendaciones sobre los límites de exposición laboral a las sustancias químicas (valores límites umbral; ver TLV).

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels* (niveles de referencia en caso de exposición aguda), que son establecidos por la EPA, describen los efectos sobre la salud de los humanos de la exposición poca frecuente a sustancias químicas en el aire.

La **AIHA** es la *American Industrial Hygiene Association* (Asociación Estadounidense de Higiene Industrial).

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El **CAS** es el *Chemical Abstracts Service* (Servicio de Resúmenes Químicos).

El **CFR** es el *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales).

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Emergencias en el Transporte de Sustancias Químicas).

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que puede arder.

Una sustancia **corrosiva** es un sólido, líquido o gas que puede destruir la piel humana o causar una corrosión importante en los recipientes.

La **densidad de vapor** es la relación entre el peso del volumen de dos gases (normalmente uno de ellos es el *aire*), en las mismas condiciones de temperatura y presión.

El **Departamento** es el *New Jersey Department of Health* (Departamento de Salud de Nueva Jersey).

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente).

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección del Medio Ambiente), es la agencia federal responsable de regular los riesgos medioambientales.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines* (guías para la preparación de respuestas a emergencias), son estimaciones de rangos de concentraciones entre los cuales uno puede anticipar razonablemente la observación de efectos adversos sobre la salud.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **Guía**, *Emergency Response Guidebook* (*Guía de respuesta en caso de emergencia*), que se dirige al personal de emergencias, es para uso en accidentes de transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es el *International Agency for Research on Cancer* (Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer).

La concentración **IDLH**, *immediately dangerous to life or health*, constituye un peligro inmediato para la vida o la salud.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende con facilidad y se quema con rapidez.

El **IRIS**, *Integrated Risk Information System* (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), es una base de datos de la EPA con información sobre los posibles efectos sobre la salud humana de la exposición ambiental a las sustancias químicas.

El **LIE**, límite inferior de explosividad, es la mínima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de continuar una explosión.

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de iniciar una reacción o explosión.

**mg/m<sup>3</sup>** significa miligramos de sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de la célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cánceres.

La **NFPA**, *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional para la Protección contra Incendios), clasifica las sustancias según el riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH**, *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo), es un organismo que realiza evaluaciones de equipos de respiración y la certificación de los mismos, estudios de peligros laborales, ensayos de equipos laborales y también propone normas a la OSHA.

El **N.J.A.C.** es el *New Jersey Administrative Code* (Código Administrativo de Nueva Jersey).

El **NJ DEP** es el *New Jersey Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente de Nueva Jersey).

La **NRC** es la *Nuclear Regulatory Comisión* (Comisión de Regulación Nuclear).

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), estudia las sustancias químicas para determinar el potencial carcinogénico.

La **OSHA**, *Occupational Safety and Health Administration* (Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo), es la agencia federal responsable de la adopción de normas de salud y seguridad y el cumplimiento de las mismas. Las siglas también se refieren a la Occupational Safety and Health Act (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo).

Los **PAC**, *protective action criteria* (criterios de acciones protectoras), son valores establecidos por el Department of Energy (Departamento de Energía) que se basan en los AEGL y los ERPG. Se utilizan en caso de accidentes con emisión de sustancias químicas.

El **PEL**, *permissible exposure limit* (límite de exposición permisible), es un límite en el aire que está determinado por la OSHA y es legalmente exigible.

El **PEOSH** es el Public Employees Occupational Safety and Health Program (Programa de Salud y Seguridad en los Trabajos del Sector Público).

La **PEOSHA** es la *New Jersey Public Employees' Occupational Safety and Health Act* (Ley de Salud y Vigilancia en los Trabajos del Sector Público de Nueva Jersey).

**Permeado(a)** se refiere al movimiento de sustancias químicas a través de los materiales de protección.

El **potencial de ionización** es la cantidad de energía necesaria para extraer un electrón de un átomo o una molécula. Se mide en electrón-voltios.

**ppm** significa partes de sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen en el aire.

La **presión de vapor** es una fuerza ejercida por el vapor en equilibrio con la fase sólida o líquida de la misma sustancia. La presión de vapor

aumenta a medida que aumenta la concentración de sustancia en el aire.

El **punto de ebullición** es la temperatura a la cual una sustancia puede cambiar de estado físico, pasando de líquido a gas.

El **punto de inflamación** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emiten vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en determinadas condiciones.

El **REL**, *recommended exposure limit* (límite de exposición recomendado), es establecido por el NIOSH para los niveles de sustancia en el aire. Puede ser un promedio ponderado en el tiempo, límite de exposición a corto plazo o límite máximo.

El **STEL**, *short-term exposure limit* (límite de exposición a corto plazo), es un nivel de exposición máximo en un periodo de tiempo (casi siempre de 15 minutos), que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una sustancia que causa daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV**, *threshold limit value* (valor límite umbral), es el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

El **TWA** es el *time-weighted average* (promedio ponderado en el tiempo).

La **WCRTK**, *Worker and Community Right to Know Act* (Ley del Derecho a Saber para la Comunidad y el Trabajador) es una ley de Nueva Jersey.

El **WEEL** es el *Workplace Environmental Exposure Level* (nivel de exposición ambiental en el lugar de trabajo), que es determinado por la AIHA.

Nombre común: **GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Sinónimos: Autogás; gas embotellado; GLP; gas licuado de hidrocarburo

Número CAS: 68476-85-7

Fórmula molecular: C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>/C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>/C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>

Núm. Derecho a Saber: 1118

Descripción: Gas incoloro e inodoro en estado puro, pero a menudo se utiliza y transporta como un gas licuado comprimido con un odorante (*metilmercaptano*)

### DATOS SOBRE LOS RIESGOS

Evaluación	Lucha contra incendios	Reactividad
<b>2 - Salud</b> <b>4 - Incendio</b> <b>0 - Reactividad</b> Núm. DOT: UN 1075 Núm. de Guía: 115 Categoría de riesgo: 2 (gas inflamable)	<b>GAS INFLAMABLE</b> Detenga el flujo de gas (el nube de gas es invisible) o deje que se quemé. <b>AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS.</b> <b>AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.</b> Utilice agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. Los vapores pueden viajar a un fuente de ignición y regresar en llamas o causar un incendio o explosión lejos de su fuente. El flujo, la agitación, baja humedad y otros factores pueden generar cargas electrostáticas y llevar a un incendio o una explosión. En tanques o recipientes cerrados, los vapores del <b>gas licuado de petróleo</b> pueden formar una mezcla inflamable con el aire.	El <b>gas licuado de petróleo</b> no es compatible con AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR).

### FUGAS Y DERRAMES

#### Distancias de aislamiento:

Derrame: 100 metros (330 pies)

Incendio: 1600 metros (1 milla)

Detenga el flujo de gas. Si la fuga proviene de un cilindro y no puede detenerse en el lugar, retire el cilindro hasta un lugar sin riesgo al aire libre y repare la fuga o espere a que el cilindro quede vacío.

Tome muestras de aire para verificar que los niveles de *oxígeno* estén superiores al 19.5% y que no se excede el LIE.

Utilice solamente herramientas y equipos antichispa, sobre todo al abrir y cerrar recipientes que contienen gas licuado de petróleo.

Mantenga el **gas licuado de petróleo** fuera de los espacios confinados, como el alcantarillado, debido a la posibilidad de explosión.

Gire hacia arriba el cilindro que tiene la fuga para prevenir el escape del gas en forma líquida.

### PROPIEDADES FÍSICAS

<b>Umbral de olor:</b>	Inodoro en estado puro
<b>Punto de inflamación:</b>	-155 °F (-104 °C) <i>propano</i> ; -105 °F (-76 °C) <i>butano</i>
<b>LIE:</b>	1.9% a 2.1%
<b>LSE:</b>	8.5% a 9.5%
<b>Temperatura de autoignición:</b>	761° a 871 °F (405° a 466 °C)
<b>Densidad de vapor:</b>	1.4 (aire = 1)
<b>Presión de vapor:</b>	>760 mm Hg a 68 °F (20 °C)
<b>Densidad relativa:</b>	0.51 a 0.58 (agua = 1)
<b>Solubilidad en agua:</b>	Insoluble
<b>Punto de ebullición:</b>	>-44 °F (-42 °C)
<b>Potencial de ionización:</b>	10.95 eV
<b>Peso molecular:</b>	42 to 58

### LÍMITES DE EXPOSICIÓN

**OSHA:** 1000 ppm, TWA 8 h

**NIOSH:** 1000 ppm, TWA 10 h

**ACGIH:** 1000 ppm, TWA 8 h

**IDLH:** 2000 ppm

Los valores PAC son:

PAC-1 = 2000 ppm      PAC-2 = 2000 ppm

PAC-3 = 2000 ppm

### EQUIPO DE PROTECCIÓN

<b>Guantes:</b>	<i>Nitrilo aislante</i> (penetración >8 h para <i>propano</i> )
<b>Overol (mono):</b>	<b>Si el riesgo más grave es el de ignición o incendio, utilice ropa de protección contra incendios o protección contra llamaradas instantáneas</b> <i>Tychem® Responder®</i> (penetración >8 h para <i>propano</i> )
<b>Respiratoria:</b>	>1000 ppm o <19.5% <i>oxígeno</i> - autónomo

### EFFECTOS SOBRE LA SALUD

<b>Ojos:</b>	El contacto con el líquido o gas causa congelación
<b>Piel:</b>	El contacto con el líquido o gas causa congelación
<b>Inhalación:</b>	Dolor de cabeza, mareo, debilidad, náusea, vómitos, pérdida de la coordinación y del juicio, coma y la muerte

### PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN

<b>Retire</b>	a la víctima del lugar de exposición.
<b>Enjuague</b>	los ojos con abundante agua por al menos 15 minutos. Retire las lentes de contacto, si las usa. Busque atención médica.
<b>Sumerja</b>	la parte afectada en agua tibia. Busque atención médica.
<b>Inicie</b>	la respiración artificial si se ha detenido respiración y, en caso necesario, la reanimación cardiopulmonar.
<b>Traslade</b>	inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.