

#### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL DISTRIBUIDOR

Número de la Ficha de Datos de Seguridad del producto

CARTUCHO BTP C200 PRO

Nombre del producto:

Gas de petróleo licuado

Nº CAS: 68476-85-7

Nº EC: 270-704-2

Nº índice: 649-202-00-6

Nº de registro: 01-2119486557-22<sup>[1]</sup>

Descripción química:

Mezcla aromatizada de gases de combustible en estado líquido, bajo presión.

<sup>[1]</sup>El gas de petróleo licuado está exento de la obligación de registro según el Anexo V, artículo 10 del Reglamento de la CE nº 1907/2006 (REACH). El número de registro 01-2119486557-22 corresponde con el nombre "Hidrocarburos, C3-4". Opcionalmente el proveedor de gas de petróleo licuado puede haber registrado sus elementos constituyentes: n-butano (01-2119474691-32), isobutano (01-2119485395-27) y propano (01-2119486944-21).

Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos recomendados en contra

Cartucho de gas de combustible para la soldadura y relleno de aparatos portátiles profesionales y domésticos.

Identificación del distribuidor:

SUPER-EGO TOOLS, S. L.U.

Ctra. Durango – Elorrio, Km 2

48220 Abadiano Vizcaya, España

Teléfono: + 34 946 210 100

Fax: + 34 946 210 131

E-mail: [superego@rothenberger.es](mailto:superego@rothenberger.es)

[www.super-ego.es](http://www.super-ego.es)

#### 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancias

Nombre CE	Gas de petróleo licuado <sup>[2][3]</sup>
Nº CAS	68476-85-7
Nº CE	270-704-2
Nº ÍNDICE	649-202-00-6
Nº de registro	01-2119486557-22
Reglamento CLP	Gas infl.1; H220 Gas pres.; H280
% p/p	100

<sup>[2]</sup>Composición: isobutano/n-butano = 97% ; propano = 3%

<sup>[3]</sup>No se requiere una clasificación como producto carcinógeno o mutagénico, ya que la sustancia contiene 1,3-butadieno en un porcentaje inferior al 0,1%

#### 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES PELIGROS

Clasificación de la sustancia o mezcla

Gases inflamables, clase de peligro 1; H220

Gas a presión: gas licuado; H280

#### Elementos de etiqueta



Pictogramas de peligro:

Advertencias:

Peligro

Frases de peligro:

H220 Gas altamente inflamable.

Frases de precaución:

P102 Mantener alejado del alcance de los niños.

P210 Mantenerlo alejado del calor, chispas, llamas desnudas, superficies calientes o cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P377 Fuego de gas en fuga. No extinguirlo a menos que se pueda detener la fuga de gas de una manera segura.

P381 Eliminar todas las fuentes de ignición si resulta seguro hacerlo.

P403 Almacenar en un lugar bien ventilado..

Derogación de requisitos de etiquetado:

Las mezclas que contengan gas de petróleo licuado comercializado en cartuchos según el la norma EN 417 («Cartuchos metálicos no rellenables para gases licuados de petróleo, con o sin válvula, para su uso en aparatos portátiles; construcción, inspección, pruebas y marcación») se etiquetan únicamente con el pictograma adecuado, las indicaciones de peligro y el consejo de seguridad relativo a la inflamabilidad.

Otros peligros.

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con aire, especialmente si están en zonas confinadas.

La formación de vapores en zonas confinadas puede ocasionar asfixia por la disminución de la concentración de oxígeno.

Los vapores son invisibles incluso si la dilatación del líquido produce niebla en presencia de aire húmedo.

Los vapores de LPG son más pesados que el aire y tienden a depositarse en el suelo y estratificarse.

El contacto de la fase líquida del producto con la piel y ojos podría producir congelación.

La combustión del producto desprende CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), que es un gas asfixiante; la reducción de la concentración de oxígeno (por una ventilación insuficiente / humos de escape) también puede liberar CO (monóxido de carbono), que es un gas extremadamente tóxico.

Si los contenedores se vieran sometidos a importantes fuentes de calor (por ejemplo, en caso de incendio), el resultado podría ser un importante incremento del volumen y la presión del líquido del interior, pudiendo explotar los contenedores.

Las sustancias que constituyen el producto no cumplen los criterios de clasificación PBT o vPvB según el Anexo XIII del Reglamento CE nº 1907/2006 REACH.

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de las medidas de primeros auxilios

Inhalación (fase gaseosa):

Retirar a la víctima de la fuente de exposición y al aire libre. Si aparecieran síntomas respiratorios derivados de la inhalación

de vapores, acudir inmediatamente a un médico. En el caso de contar con dificultades de respiración, aplicar la respiración artificial.

**Contacto con la piel (fase líquida):**

Retirar con cuidado la ropa contaminada. Irrigar la zona de piel afectada con agua abundante. Localizar atención médica para que se pueda tratar a la víctima de posible congelación.

**Contacto con los ojos (fase líquida):**

Lavar con agua abundante manteniendo los párpados bien abiertos. Acudir inmediatamente a un médico. Ingestión: La ingestión no se ha considerado una ruta predecible de exposición.

**La mayoría de los síntomas y efectos importantes, tanto de tipo agudo como retardado.**

La inhalación de vapores puede ocasionar la depresión del sistema nervioso central, con síntomas como somnolencia, mareo, visión borrosa y arritmia. El contacto con el líquido en rápida evaporación puede ocasionar congelación.

**Indicación de atención médica intermedia y tratamiento especial necesarios.**

Para recibir las indicaciones sobre la posible necesidad de acudir a un médico o de tratamientos especiales, consultar la SECCIÓN 4.1. Pueden aparecer síntomas relacionados con la inhalación de vapores en algún momento posterior a la exposición. Mostrar al médico la etiqueta del producto o la ficha de datos de seguridad del producto.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****Extintores**

Los incendios de poco alcance o que afecten al medio de transporte pueden extinguirse con los extintores adecuados para fuegos de Clase C (por ej., de polvo químico o dióxido de carbono). No utilizar agua o espuma a pleno chorro.

**Peligros especiales que surgen de la sustancia o mezcla**

El producto es un gas altamente inflamable a presión. En caso de incendio, el(los) contenedor(es) puede(n) explotar y generar humos irritantes y gases tóxicos (monóxido de carbono) y la eyección de fragmentos metálicos. Los vapores pueden formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Los vapores son más pesados que el aire y tienden a depositarse y estratificarse.

**Consejo para bomberos.**

Evacuar y aislar la zona. Solo personal con una correcta formación deberá tener acceso a la zona. Si se produce un incendio por fuga de gas, no extinguir el incendio si no se puede detener con seguridad la fuga. Es mejor combatir un fuego con emisión de gas en ignición que una nube de gas en expansión hacia la fuente de ignición. Las grandes emisiones de gas en ignición que no puedan ser sofocados deteniendo el flujo de gas se deberán mantener bajo control con el uso de bocas de riego con chorro fraccional: esto es para reducir la concentración de posibles nubes de gas. Solicitar la intervención de bomberos si no tuviera la seguridad de sofocar el incendio en breve y con los medios disponibles de extinción de incendios. Enfriar los contenedores expuestos al fuego con agua atomizada para evitar el sobrecalentamiento y la explosión de contenedores. Los bomberos siempre deben llevar equipo de protección individual adecuado (casco, guantes ignífugos y un equipo respiratorio autónomo de presión positiva con pantalla facial) [véase la EN 469]. Evitar que el agua de extinción contaminado se vierta en alcantarillados o ríos.

**6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO O DISPERSIÓN ACCIDENTAL****Precauciones personales, equipamiento personal y procedimientos de emergencia**

Evacuar y aislar la zona. Solo personal con una correcta formación deberá tener acceso a la zona. Eliminar las fuentes

de ignición si se puede hacer con seguridad. Intentar contener la emisión de producto en la fuente siempre que se pueda hacer de forma segura. Garantizar una ventilación adecuada. No inhalar vapores y evitar el contacto del líquido con la piel y los ojos. Advertir a las autoridades según lo facilitado en el plan de emergencia.

**Para personal que no intervenga directamente:**

Utilizar equipo de protección personal adecuado (consultar la SECCIÓN 8.2).

**Para personal que intervenga directamente:**

Utilizar equipo de protección adecuado (consultar la SECCIÓN 8.2). En caso de intervención en zonas en las que haya una alta presencia de gas (por ej., zonas confinadas), utilizar un aparato respiratorio autónomo de presión positiva. Trabajar en la dirección del viento, siempre que sea seguro hacerlo. Utilizar bocas de riego de chorro fraccionado para disminuir la concentración de las posibles nubes de gas por debajo del límite inferior de explosividad. Evitar que se propague el gas por zonas bajas, ya que la densidad de los vapores de gas es superior a la del aire y los vapores tienden a estratificarse junto al suelo. Siempre que resulte seguro, orientar los contenedores para evitar que salga el líquido fuera.

**Precauciones medioambientales**

Limitar la salida de producto al exterior al máximo posible. Evitar que el producto salga hacia el medio ambiente y fluya al sistema de alcantarillado, al agua superficial y a las aguas subterráneas. Avisar a las autoridades en caso de un vertido importante a las alcantarillas o vías navegables.

**Métodos y materiales para contención y limpieza.**

Si el producto no ha quedado volatilizado, empapar los materiales residuales con material inerte (como arena, espuma de mar/ sepiolita, hormigón o serrín) y almacenar en un contenedor correctamente etiquetado. Utilizar únicamente herramientas anti-chispas. NO utilizar el equipo eléctrico/las herramientas eléctricas que no se faciliten con un sistema a prueba de explosiones. Almacenar temporalmente los residuos del producto al aire libre antes de transportarlos al sistema de eliminación de residuos. Lavar la zona afectada con agua para eliminar la contaminación residual.

**Referencia a otras secciones**

Para obtener información sobre el equipo de protección personal adecuado, consultar la SECCIÓN 8. Para obtener información sobre las propiedades ecotoxicológicas del producto, consultar la SECCIÓN 12. Para obtener información sobre la eliminación del producto, consultar la SECCIÓN 13.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO****Precauciones para un tratamiento seguro**

Las operaciones de manipulación del producto deben ser llevadas a cabo por personal cualificado, con la correcta formación, con respecto a los riesgos específicos relacionados con esta operación o con las precauciones de seguridad que se deban tomar. Garantizar una ventilación adecuada. No inhalar vapores y evitar el contacto del líquido con la piel y los ojos. Utilizar equipo de protección personal adecuado (consultar la SECCIÓN 8.2). Utilizar únicamente herramientas anti-chispas. NO utilizar el equipo eléctrico/las herramientas eléctricas que no se faciliten con un sistema a prueba de explosiones. Mantenerlo alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas desnudas o cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Instalar la correspondiente toma a tierra a recipientes, tubos y equipamiento en general. Evitar la formación de cargas electrostáticas. NO perforar/quemar los envases aunque estén vacíos después de usarlos. No rociarlos sobre llamas desnudas o cualquier otra fuente de ignición. NO comer ni beber mientras se está utilizando el producto. Una vez utilizado, lavarse las manos y el resto de las zonas de la piel expuestas al producto. Lavar periódicamente la ropa laboral y

el equipo de protección personal para eliminar restos de contaminantes.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades.

Almacenar el producto exclusivamente en el envase original bien cerrado. Almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Proteger de la radiación solar, y no exponer a temperaturas superiores a los 50 °C. Mantenerlo alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas desnudas o cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Instalar la correspondiente toma a tierra a recipientes, tubos y equipamiento en general. Evitar la formación de cargas electrostáticas. Mantenerlo alejado de materiales incompatibles (consultar la SECCIÓN 10.5).

Uso(s) final(es) específico(s)

Se desaconseja todo uso diferente a los indicados en la SECCIÓN 1.2. Leer con cuidado las instrucciones para instalar el cartucho antes de utilizarlo. El almacenamiento y manipulación del producto pensados para el uso del cartucho de gas y el correspondiente envase deben cumplir los estándares de referencia que se aplican al transporte de mercancía peligrosa, y, de una forma especial, las instrucciones de embalaje.

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

La formación de vapores en zonas confinadas puede ocasionar asfixia por falta de oxígeno. Hay que mantener la concentración de oxígeno siempre por encima del 17% (valor normal = 20,9%). Consultar igualmente los límites de exposición laboral que se indican a continuación.

Monóxido de carbono ACGIH - TWA (8 horas) = 25 ppm

### Controles de exposición

El equipo de protección personal debe utilizarse tras evaluar los riesgos de acuerdo con los requisitos del Decreto Legislativo nº 81/2008. Deberá, en cualquier caso, consultar con su proveedor antes de tomar la decisión final sobre el equipo protector que va a adoptar.

Protección cutánea:

Utilizar ropa laboral completa (la adecuada que cubra igualmente brazos y piernas), con características antiestáticas e ignífugas [véase la norma EN 340].

Protección de las manos:

Utilizar guantes antiestáticos, con alta resistencia a la abrasión para protegerse contra riesgos mecánicos. [véase la norma EN 388]. Si existiera un riesgo térmico (congelación) por culpa de chorros de producto líquido, utilizar guantes termoaislantes [véase la norma EN 511]. Sustituir inmediatamente guantes contaminados o rotos.

Protección ocular:

Utilizar gafas de seguridad con protección. Si existiera un riesgo térmico (congelación) por culpa de chorros de producto líquido, utilizar una pantalla facial (careta) o un visor para protegerse de salpicaduras [véase EN 166].

Protección respiratoria:

Si la ventilación fuera insuficiente, utilizar una máscara de rostro completo con filtro para los vapores orgánicos [véase la norma EN 136]. En caso de intervención en zonas en las que haya una alta presencia de gas (por ej., zonas confinadas), utilizar un aparato respiratorio autónomo [véase la EN 529].

Protección medioambiental:

Operar respetando la norma vigente (Decreto legislativo nº 152/2006).

Medidas técnicas y de higiene:

Planificar una ventilación localizada mediante succión u otros dispositivos adecuados para mantener las partículas

suspendidas en el aire por debajo del límite de exposición recomendado. No comer, beber ni fumar mientras se esté utilizando el producto. Una vez utilizado, lavarse las manos y el resto de las zonas de la piel expuestas al producto. Lavar periódicamente la ropa laboral y el equipo de protección personal para eliminar restos de contaminantes.

## 9. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### Información sobre propiedades físicas y químicas

Aspecto:	líquido incoloro bajo presión (gas a 15,6 °C y 1 bar)
Aroma:	el típico de gases combustibles con aroma
Umbral de aroma:	n-butano: 2,9 - 14,6 mg/m <sup>3</sup>
Ph:	no aplicable por las características del producto
Punto de fusión / congelación:	< 130 °C
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	-0,5 °C
Punto de inflamabilidad:	-74 °C
Índice de evaporación	se evapora rápidamente a la atmósfera y ocasiona el enfriamiento brusco de las superficies con las que entra en contacto
Inflamabilidad (sólidos, gas):	gas altamente inflamable (a 20 °C y 101,3 kPa)
Límite de inflamabilidad o de explosividad, superior / inferior:	la mezcla gas/aire puede explotar si la concentración de aire se encuentra por debajo de los límites inferiores (LIE) y los límites superiores (LSE)
de explosividad	n-butano: LIE = 1,8% --- LSE = 8,4% isobutano: LIE = 1,8% --- LSE = 9,8%
Presión de vapor:	propano: LIE = 2,2% --- LSE = 10% n-butano: 1820 mmHg a 25 °C isobutano: 2611 mmHg a 25 °C propano: 7150 mmHg a 25 °C
Densidad de vapor: n-butano:	2,07 (aire = 1)
	isobutano: 2,07 (aire = 1)
Densidad relativa:	propano: 1,56 (aire = 1) n-butano: 0,6 (agua = 1) isobutano: 0,6 (agua = 1) propano: 0,5 (agua = 1)
Solubilidad:	en agua n-butano: 61,2 mg/l a 25 °C isobutano: 48,9 mg/L a 25 °C propano: 62,4 ppm a 25 °C
Coefficiente de partición/ n-octanol/ agua: log Kow = 2,36 - 2,89	
Temperatura de autoignición:	405 °C
Temperatura de descomposición:	sin testar en el producto
Viscosidad:	n-butano: 0,30 cSt a 20 °C (líquido) propano: 0,20 cSt a 20 °C (líquido)
Propiedades explosivas:	mezcla explosiva con el aire
Propiedades oxidantes:	no oxidante
<u>Otras informaciones</u>	
Temperatura crítica: n-butano	153,2 °C
	isobutano: 134,69 °C
	propano: 96,81 °C
Presión crítica:	butano: 35,7 atm
isobutano:	35,82 atm
propano:	42,01 atm

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad

No existen riesgos especiales de reactividad con otras sustancias en condiciones normales de uso y almacenamiento.

**Estabilidad química**

El producto es estable en condiciones normales de uso y de almacenamiento.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire, especialmente si están en zonas confinadas. El contacto con fuertes oxidantes (hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos y dicromato) y halógenos puede ocasionar reacciones altamente exotérmicas, con el resultado de una explosión. El producto también puede reaccionar violentamente con sustancias oxidantes (peróxidos, dióxido de cloro, dióxido de nitrógeno). Si los contenedores se vieran sometidos a importantes fuentes de calor (por ejemplo, en caso de incendio), el resultado podría ser un importante incremento del volumen y la presión del líquido, pudiendo explotar el contenedor.

**Condiciones que deberán ser evitadas**

Proteger de la radiación solar, y no exponer a temperaturas superiores a los 50 °C. Evitar el contacto con fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas desnudas o cualquier otra fuente de ignición. Evitar la formación de cargas electrostáticas. No perforar/quemar los envases, ni siquiera cuando estén vacíos después de usarlos. No vaporizar sobre llamas desnudas o cualquier otra fuente de ignición. Evitar el contacto con materiales incompatibles (consultar la SECCIÓN 10.5).

**Materiales incompatibles**

Oxidantes, halógenos y sustancias oxidantes.

**Productos peligrosos de descomposición:**

La descomposición térmica puede resultar en una emisión de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), gas asfixiante y CO (monóxido de carbono), que es un gas altamente tóxico.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad aguda**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar, y puede formar mezclas explosivas con el aire. Por lo tanto, los experimentos de los posibles efectos de la toxicidad aguda a través de las vías oral y dérmica no se consideran prácticos ni importantes. Inhalación (rata - M/F) \_ LC50 (15 minutos) = 800000 ppm ; = 14442738 mg/m<sup>3</sup> = 1443 mg/l [datos del propano]. Inhalación (hombre - población general) \_ Una concentración igual a 100.000 ppm (10%) ocasionó una leve irritación en los ojos, nariz y vías respiratorias, además de un ligero mareo al de pocos minutos.

**Corrosión/ irritación de la piel**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar, y puede formar mezclas explosivas con el aire. Por lo tanto, los experimentos de los posibles efectos de corrosión/ irritación de la piel no se consideran prácticos ni importantes. Los estudios de respuesta a dosis realizados en humanos han revelado que el propano y el butano no son irritantes/ corrosivos para la piel y membranas mucosas. El contacto del gas licuado con la piel podría ocasionar una congelación.

**Daños graves en los ojos/ irritación grave de los ojos**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar, y puede formar mezclas explosivas con el aire. Por lo tanto, los experimentos de los posibles efectos de corrosión/ irritación de los ojos no se consideran prácticos ni importantes. El contacto del gas licuado con los ojos podría ocasionar una congelación.

**Sensibilización respiratoria o de la piel**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar, y puede formar

mezclas explosivas con el aire. Por lo tanto, los experimentos de los posibles efectos de sensibilización respiratoria o de la piel no se consideran prácticos ni importantes.

**Mutagenicidad de las células germinales**

No se conoce evidencia alguna de mutagenicidad de las células germinales de los componentes principales del gas de petróleo licuado. Además, el producto contiene menos del 0,1% de 1,3-butadieno.

Ensayo de Ames in vitro (salmonella typhimurium) \_ negativo [datos del propano].

Ensayo del micronúcleo in vivo (rata) \_ negativo.

**Carcinogenicidad**

No se conoce evidencia alguna de carcinogenicidad de los componentes principales del gas de petróleo licuado. Además, el producto contiene menos del 0,1% de 1,3-butadieno.

**Toxicidad para la reproducción**

La mayor parte de los estudios realizados no han demostrado que existan efectos tóxicos en la fertilidad y el desarrollo embrionario-fetal.

Inhalación (rata - M/F: 13 semanas., 6 horas/g., 5 días/semanas) \_ NOAEC = 10000 ppm \_ sin efecto alguno en el ciclo menstrual, espermatogénesis, conteo y movilidad espermática.

Inhalación (rata - M: 2 semanas antes del apareamiento y 28 días (mínimo) durante el apareamiento; F, 2 semanas antes del apareamiento, 0-19 días de gestación, 6 horas/días, 5 días./semanas) \_

NOAEC (toxicidad materna) = 16000 ppm / 19678 mg/m<sup>3</sup> aire \_ sin efecto de toxicidad sistémica con la mayor concentración ensayada [datos del etano].

NOAEC (toxicidad de desarrollo) = 16000 ppm / 19678 mg/m<sup>3</sup> aire \_ sin efecto en el desarrollo [datos del etano].

**Toxicidad orgánica de objetivo específico (STOT) — exposición única**

No se conoce efecto STOT alguno por exposición única del producto.

**Toxicidad orgánica de objetivo específico (STOT) — exposición repetida**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar, y puede formar mezclas explosivas con el aire. Por lo tanto, los experimentos de los posibles efectos de la toxicidad crónica a través de las vías oral y dérmica no se consideran prácticos ni importantes.

En un estudio realizado durante un período de 6 semanas en ratas macho y hembra, no se ha observado efecto neurológico, hematológico o clínico alguno. Con dosis iguales a 12.000 ppm, los animales macho han mostrado una reducción de peso del 25% durante la primera semana de exposición (LOAEC = 12.000 ppm / 21.641 mg/m<sup>3</sup>) [datos del propano].

**Peligro en caso de aspiración**

No aplicable al producto

**Toxicocinética, metabolismo y distribución**

Estudios toxicocinéticos han revelado que los alcanos de cadena corta (C1-C4), que a temperatura ambiente existen en estado gaseoso, tienen un escaso potencial de absorción, con lo que si se absorben se expiran rápidamente.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA****Toxicidad**

El gas de petróleo licuado es altamente inflamable a temperatura ambiente y presión estándar; se forma mediante sustancias gaseosas que se distribuyen principalmente en el aire, más que en agua, sedimentos y tierra. Estos componentes no tienen efecto adverso alguno en la vida acuática.

Invertebrados (daphnia magna) \_ LC50 (48 horas) = 14.22 mg/l [datos del butano]

Pez \_ LC50 (96 horas) = 24.11 mg/l [datos del butano]

**Persistencia y degradabilidad**

Degradación abiótica: El gas de petróleo licuado puede contribuir a la formación de ozono a nivel de superficie de tierra. Sin embargo la formación fotoquímica de ozono depende de la interacción complicada con otros contaminantes atmosféricos, así como de las condiciones medioambientales.  
Degradación biótica: Los estudios realizados en una sustancia similar han arrojado un valor de biodegradabilidad del 100% en 16 días [datos del etano].

**Potencial de bioacumulación:**

En base al valor estimado del coeficiente de partición/ n-octanol/ agua del gas de petróleo licuado (log Pow = 1,09 – 2,8), el producto no se bioacumula.

**Movilidad en tierra**

Los ensayos de absorción estándar no se pueden aplicar al gas de petróleo licuado (sustancia UVCB). Sin embargo, a temperatura ambiente y presión estándar; se forma mediante sustancias gaseosas que se distribuyen principalmente en el aire, más que en agua, sedimentos y tierra.

**Resultados de la evaluación de PBT y vPvB**

Las sustancias que constituyen el producto no cumplen los criterios de clasificación PBT o vPvB enumerados en el Anexo XIII del Reglamento CE nº 1907/2006 (REACH).

**Otros efectos adversos**

El gas de petróleo licuado puede contribuir a la formación de ozono en la atmósfera.

**13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A SU ELIMINACIÓN****Métodos de tratamiento de residuos**

El producto confiere propiedades peligrosas a los residuos LPG que contengan residuos debido a la inflamabilidad del gas y a la posibilidad de formar atmósferas explosivas. Así pues, es obligatorio tomar todas las medidas y precauciones necesarias para evitar la dispersión del producto en el aire. No eliminar el producto vertiéndolo en el sistema de alcantarillado, al medio ambiente o a través de aguas residuales. No perforar ni incinerar el (los) envase(s) El producto y los envases contaminados deben ser eliminados de acuerdo con el decreto legislativo nº 152/2006 utilizando las instalaciones cualificadas y autorizadas para el tratamiento de residuos inflamables. Código CER potencialmente aplicable: 16 05 04 "gas en envases a presión (halones incluidos), con un contenido de sustancias peligrosas".

**14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

El producto está sujeto a las disposiciones de la ley vigente para el transporte de mercancía peligrosa por carretera/ ferrocarril (ADR/RID), mar (Código IMDG) y aire (ICAO/IATA).

**Número UN**

ADR/RID: 2037  
Código IMDG: 2037  
ICAO/IATA: 2037

**Nombre correcto de envío UN:**

ADR/RID: Receptáculos de poca capacidad con contenido de gas (cartuchos de gas), sin dispositivo de liberación, cartucho no rellenables con contenido de gas a presión.

Código IMDG: Receptáculos de poca capacidad con contenido de gas (cartuchos de gas), sin dispositivo de liberación, cartucho no rellenables con contenido de gas a presión.

ICAO/IATA: Receptáculos de poca capacidad con contenido de gas (cartuchos de gas), sin dispositivo de

liberación, cartucho no rellenables con contenido de gas a presión.

**Clase(s) de peligros de transporte**

ADR/RID: 2  
Código IMDG: 2  
ICAO/IATA: 2,1

**Grupo de embalaje**

ADR/RID: -  
Código IMDG: -  
ICAO/IATA: -

**Peligros medioambientales**

ADR/RID: -  
Código IMDG: El producto no es un contaminante marino  
ICAO/IATA: -

**Precauciones especiales para el usuario**

ADR/RID: Código de clasificación: 5F  
Etiqueta de peligrosidad: 2,1  
Código IMDG: Etiqueta de peligrosidad: 2,1  
Número EMS: F-D, S-U  
ICAO/IATA: Etiqueta de peligrosidad: 2,1  
Instrucciones de embalaje: Y203  
(cantidades limitadas)  
Instrucciones de embalaje: 203  
ERG: 10L  
EQ: E0

**Transporte a granel según el Anexo II de MARPOL y el código IBC**

ADR/RID: -  
Código IMDG: -  
ICAO/IATA: -

**15. INFORMACIÓN RELATIVA A LOS REGLAMENTOS**

Reglamentos de seguridad, salud y medio ambiente / legislación específica para la sustancia o mezcla

Decreto legislativo nº 81/2008 – ley consolidada sobre seguridad en los puestos de trabajo  
Decreto legislativo nº 152/2006 – protección del agua (Título III) y residuos (Título IV)  
Decreto legislativo nº 334/99 – control de peligros de accidentes de gran envergadura con presencia de sustancias peligrosas

El producto no contiene:

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC, siglas del inglés substances of very high concern) sujetas a autorización  
Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) sujetas a un procedimiento de autorización (Anexo XIV)

Sustancias sujetas a procedimiento de restricción (Anexo XVII)

Según el Reglamento de la CE nº 1907/2006 (REACH).

**Evaluación de la seguridad química**

No se ha realizado evaluación alguna de la seguridad química del producto.

**16. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Revisión de la Ficha de Datos de Seguridad del producto:

La versión anterior de este documento ha sido actualizada de acuerdo con las disposiciones facilitadas en el Anexo II del Reglamento europeo con nº CE 1907/2006 (REACH), según enmienda del Reglamento (UE) 2015/830 con fecha del 28 de mayo, 2015.

Texto íntegro de declaraciones de peligro (H) citadas en la SECCIÓN 2 y SECCIÓN 3:

H220 Gas altamente inflamable.  
H280 Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.

Referencia a la bibliografía principal y fuente de datos>

Reglamento de la CE nº 1272/2008 (CLP) (y enmiendas y adaptaciones posteriores)  
Reglamento de la CE nº 1907/2006 (REACH) (y enmiendas y adaptaciones posteriores)  
Proveedores de materias primas SDS

**Acrónimos:**

ACGIH: American conference of governmental industrial hygienists (Conferencia estadounidense de higienistas industriales gubernamentales)  
ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías por carretera  
CAS: Chemical abstracts service (servicio de resúmenes químicos)  
CER: Catálogo europeo de residuos  
CLP: Classification, labelling and packing (clasificación, etiquetado y envasado)  
EINECS: European inventory of existing chemical substances (Inventario europeo de sustancias químicas existentes)  
IATA: Internation Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation (Organización Internacional de Aviación Civil)  
Código IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Código internacional de mercancía marítima peligrosa)  
LC: Lethal concentration (concentración letal)  
LOAEC: Lowest observable adverse effect concentration (concentración menor observable de efectos adversos)

NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration (concentración de efectos adversos no observados)  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic (persistente, bioacumulativo, tóxico)  
REACH: registration, evaluation, authorization and restriction of chemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos)  
RID: regulation concerning the international carriage of goods by rail (reglamento relativo al transporte internacional de mercancías por ferrocarril)  
STEL: Short-term exposure limit (límite de exposición a corto plazo)  
TLV: Threshold limit value (valor umbral límite)  
TWA: Total weight average (peso promedio total)  
vPvB: Very persistent, very bioaccumulative (muy persistente, muy acumulativo)

**Observaciones:**

La información facilitada en esta Ficha de datos de seguridad se basa en el conocimiento actual del que disponemos a la fecha de esta publicación. La información se facilita con el único fin de facilitar el uso, almacenamiento, transporte y eliminación del producto, y no se debería considerar garantía especial con respecto a la calidad.

El usuario debería garantizar la idoneidad e integridad de la información facilitada en relación con el uso especial del producto.