SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre de producto: **BOTELLA KEMAP EU 385gr (5100204)**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Indicados en la Hoja de seguridad del proveedor adjunta.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

GRUPODESA FASTENERS, S.A.U.

Parque de Negocios de Viladecans | Edificio Australia
Antonio Machado 78-80, 1ª planta | 08840 Viladecans
Barcelona | Spain

Tlf: +34 93 630 53 00 Fax: +34 93 630 20 63

www.desa.es

1.4 Teléfono de emergencia:

+34 93 630 53 00 (Solo disponible en horario de oficina de 8:00 a 17:00 horas).

Detalles del proveedor fabricante en la Hoja de Seguridad adjunta.

Elemento 581 — **Tipo de gas Butano/Propano/Propileno, 250 Gr**

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

El GLP de butano es una mezcla de gas hidrocarburo, licuado

Nombre del producto:	BUTANO*
Marca comercial o sinónimos:	BUTANO** mezcla A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B y C
Número de CAS:	68476-85-7
Índice EC:	649-202-00-6
Número EC:	270-704-2
Número UN:	2037
Número REACH:	N/A
Fórmula:	UVCB

Note:
*- En EINECS y ELINCS se identifican muchos gases de petróleo, que se distinguen sobre todo según su origen. Sus propiedades y características son similares y, por consiguiente, están sujetas a los mismos requisitos de clasificación y etiquetado. La identificación del producto y la elección de la sección más adecuada es la tarea del fabricante / importador.
** Las marcas comerciales y los sinónimos mencionados se toman de las normas internacionales sobre el transporte de mercancías peligrosas. Para las sustancias antes mencionadas, se aceptan las siguientes denominaciones, MEZCLAS DE GASES HIDROCARBUROS, LICUADOS, N.O.S., utilizadas en el mercado para describir la sustancia:

1) BUTANO para MEZCLAS A, A01, A02 y A0.
2) PROPANO para MEZCLA C

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

1.2.1 Usos relevantes identificados

Categoría principal de uso:	Uso profesional, uso industrial y uso por parte del consumidor
Uso específico profesional/industrial:	Use no dispersivo / Use dispersivo ancho
Uso de la sustancia/mezcla:	Combustibles Combustibles fluidos funcionales Polímeros de procesamiento Gas propulsor ---- No utilice el producto para fines no designados.
Función o categoría de uso:	Combustibles, propelentes en aerosol

1.2.2 Usos no recomendados

No hay más información disponible

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:

Proveedor / Distribuidor:
PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
Via Cavo 8/10
41037 Cividale di Mirandola (MO)
Tel.: +39 0535 21334 (from 8.30 to 17.00)
SDS Responsable Contacto: info@pleinaironline.it

1.4 Números de los principales centros de información sobre envenenamiento CAV:

DENOMINACIÓN	NACIÓN	TELÉFONO
CEN.NAZ.INFORM.TOSSIC.FOND. S.MAUGERI (CNIT)	IT	+39 0382 24444
CENTRO ANTIVELENI, OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	IT	+39 02 66101029
TOX INFO SUISSE	CH	+41 44 251 51 51
REACH and CLP UK CA Help Desk Health and Safety Executive (HSE)	EN	+44 0151 9515897 / 0151 922 9235
Giftnotruf der Charité – Universitätsmedizin Berlin	DE	+49 030 19240
INRS, Institut National de Recherche et de Securitè	FR	+33 (0)1 45 42 59 59
Centre Antipoison et de Toxicovigilance de PARIS	FR	+33 (0)1 40 05 48 48 / (0)1 40 05 41 93
Servicio de Información Toxicológica	ES	+ 34 91 562 04 20
Instituto Nacional de Emergência Médica	PT	+ 351 213 303 271
NATIONAAL VERGIFTIGINGEN INFORMATIE CENTRUM (NVIC)	NL	+31 030 274 8888

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia

La clasificación de la sustancia de acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008 [EU-GHS / CLP] es correcta según esta norma Gas Inflam. 1 H220
Gas comprimido H280

Efectos físico-químicos para la salud humana y el medio ambiente

Gas asfixiante a alta concentración. Extremadamente inflamable. Gas Criogénico. En contacto con la piel puede causar quemaduras por frío o congelación. Los vapores pueden formar una mezcla inflamable y explosiva con el aire. Las altas concentraciones de vapores pueden causar: dolor de cabeza, enfermedad, mareos. Una rápida evaporación líquida accidental puede causar quemaduras por frío. Para obtener información específica sobre las características toxicológicas y la clasificación del producto, verifique los puntos 11 o 12.

Consulte la Sección 16 para el texto completo de las frases H.

2.2 Elementos de etiquetas

El etiquetado de la sustancia empacada en botellas de gas de depósito recargables o en cartuchos no recargables de acuerdo con la norma EN 417 está compuesta por los siguientes elementos ****:

Pictograma de peligros

GHS02
(Gas Inflamable, categoría de peligro 1)

**** El etiquetado, que se refiere a los artículos de acuerdo con la norma EN 417, se simplifica de acuerdo con la excepción del punto 1.3.2.1 del anexo 1 reglamentos CLP 1272/2008.

Warning (CLP):	Peligro
H hazard statements (CLP):	H220- Gas extremadamente inflamable. H280- Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Precautionary statements (CLP):	P102 - Mantener fuera del alcance de los niños. P210- Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P377- Fuga de gas en llamas:No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro. P381- Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo. P410 + P403- Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Cierre de seguridad para niños:	No
Advertencia táctil de peligro:	Aplicable

Otro:

Información general:	(No aplicable: clasificado como peligroso según (CE) No. 1272/2008)

ATENCIÓN:
El Carc. 1A y Muta. 1B, según la nota K, no son necesarias para las sustancias que contienen menos del 0,1% de p / p de 1,3-butadieno.
Si la sustancia no está clasificada como carcinógena o mutagénica, deberán indicarse al menos los consejos de prudencia (P102-) P210- P403.
Como resultado de lo anterior, la Hoja solo trata a continuación sustancias no clasificadas como carcinógenas y mutágenas.

2.3 Otros Peligros
El producto no presenta ningún peligro para el usuario en las condiciones prescritas de almacenamiento y uso.
A continuación, proporcionamos información sobre otras condiciones peligrosas que, para no determinar la clasificación de la sustancia, pueden contribuir al peligro general de la sustancia:

- la acumulación de vapores en ambientes confinados puede formar mezclas explosivas en contacto con el aire, especialmente en ambientes cerrados o dentro de recipientes vacíos y sin limpiar;
- la acumulación de vapores en ambientes confinados puede causar asfixia (debido a deficiencia de oxígeno);
- los vapores son invisibles incluso si la expansión del líquido causa neblina en presencia de aire húmedo;
- los vapores tienen mayor densidad que el aire y tienden a estancarse cerca del suelo,
- el contacto con el líquido puede causar lesiones graves a los ojos y la piel por congelación;
- La combustión produce CO2 (dióxido de carbono), gas asfixiante. En ausencia de oxígeno, debido a una ventilación / descarga de humo insuficiente, puede producir CO (monóxido de carbono), gas muy tóxico;
- El fuerte calentamiento del recipiente (por ejemplo, en caso de incendio) provoca un aumento significativo del volumen del líquido y de la presión, con el peligro de estallar el recipiente que lo contiene.

Resultados de la evaluación PBT y mPmB
Esta mezcla no cumple los criterios PBT del Reglamento REACH, anexo XIII.
Esta mezcla no cumple los criterios vPvB del Reglamento REACH, anexo XIII.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancia
Aplicable

Nombre	Identificación del producto	%	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (EC) no. 1272/2008 [EU-GHS/CLP] *
Gases de petróleo, licuado	(número CAS) 68476-85-7 (número EC) 270-704-2 (número de índice EU) 649-202-00-6	> 99.99	Gas Inflam. 1, H220 Gas comprimido, H280
Butadieno 1,3- (Impureza)	(número CAS) 106-99-0 (número EC) 203-450-8 (número de índice EU) 601-013-00-X (REACH no.) N/A	< 0.1	Gas Inflam. 1, H220 Gas comprimido Carc. 1A, H350 Muta. 1B, H340

- PARA HIDROCARBURO C3-C4, se aplica la nota K:
  Las clasificaciones Carc. 1A y Muta. 1B no son necesarias, según la nota K, para las sustancias que contienen menos del 0,1% de p / p de 1,3-butadieno.

Si la sustancia no está clasificada como carcinógena o mutagénica, las indicaciones de precaución (P102-) P210- P403 deben ser al menos mostradas.

3.2 Mezclas
N/A

Consulte la sección 16 para el texto completo de las frases H y EUH

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de primeros auxilios
Primeros auxilios generales
No se especifica ninguno
Primeros auxilios en caso de inhalación
Producto gaseoso: Si la víctima respira: Lleve al paciente al aire fresco y permita que se acueste en un lugar cálido y en una posición segura. Manténgalo en una posición lateral segura. Si es difícil respirar, administre oxígeno si es posible o realice respiración asistida. Consulte a un médico si la dificultad para respirar persiste. Si la víctima está inconsciente y no respira: revise la ausencia de obstáculos de respiración y haga que personal competente provea respiración artificial. Si es necesario, realice un masaje cardiaco externo y consulte a un médico.
Primeros auxilios en caso de contacto con la piel
Producto líquido: Lave la piel con abundante agua. Consulte a un médico inmediatamente si se presentan irritaciones, hinchazón o enrojecimiento y persisten. Una rápida evaporación accidental del líquido puede causar congelación. En caso de signos de congelación, tales como blanqueamiento de la piel o enrojecimiento o sensación de picor u hormigueo, no frotar, masajear o comprimir la parte lesionada. Consultar a un médico especialista o trasladar a la víctima al hospital.
Primeros auxilios en caso de contacto con los ojos
Enjuagar suavemente con agua durante varios minutos. Quitar, si están presente, lentes de contacto, si usted puede hacerlo fácilmente. En caso de irritaciones, visión borrosa o hinchazón persistente, consulte a un médico especializado.
Primeros auxilios en caso de ingesta
Producto líquido: No se considera una probable fuente de ignición. Los síntomas de congelación pueden ocurrir en los labios y la boca en caso de contacto con el producto en forma líquida. Consultar inmediatamente a un médico.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados
Síntomas / lesiones (indicaciones generales)
Ninguno.
Síntomas / lesiones en caso de inhalación

La exposición a altas concentraciones de vapores, especialmente en ambientes cerrados o insuficientemente ventilados, puede causar irritación de las vías respiratorias, náuseas, malestar y mareos. La falta de oxígeno debido a la exposición a altas concentraciones puede causar asfixia.

Síntomas / lesiones en caso de contacto con la piel

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por congelación.

Síntomas / lesiones en caso de contacto con los ojos

El contacto con los ojos puede causar una ligera irritación transitoria.

Síntomas / lesiones en caso de ingestión

N / A.

Síntomas / lesiones en caso de administración intravenosa

No hay información disponible.

Síntomas crónicos

Ninguno a informar, basado en nuestros conocimientos actuales.

Efectos fisicoquímicos adversos, para la salud humana y el medioambiente

Extremadamente inflamable. Los vapores pueden formar una mezcla inflamable y explosiva en caso de contacto con el aire. Las altas concentraciones de vapores pueden causar: migraña, náuseas, mareos. Una rápida evaporación accidental del líquido puede causar congelación.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Comience de inmediato la respiración artificial si la respiración se ha detenido. Administrar oxígeno, si es necesario.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios para extinguirlo

Medios de extinción adecuados:

Incendios a pequeña escala: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma. Incendios a gran escala: espuma o agua pulverizada. Estos agentes sólo deben ser utilizados por personal debidamente capacitado. Otros gases de extinción (de acuerdo con el Reglamento).

Medios de extinción no adecuados

No utilice chorros de agua directamente sobre el producto en llamas. Evite el uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie. El agua destruye la espuma.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligro de incendio

Extremadamente inflamable.

Peligro de explosión

Los vapores son más pesados que el aire, se extienden a lo largo del suelo y para mezclas explosivas con el aire. El calor puede causar un aumento de la presión, lo que provoca la explosión de envases cerrados, propagación del fuego y un riesgo de quemaduras y lesiones.

Productos de combustión

La combustión incompleta puede generar una mezcla compleja de partículas y gases sólidos y líquidos en el aire, incluyendo monóxido de carbono y NOx., Compuestos de oxígeno (aldehídos, etc.)

5.3 Recomendaciones para los bomberos

Medidas cautelares en caso de incendio

Si las condiciones de seguridad lo permiten, detenga o contenga la fuga en la fuente. No intente extinguir un incendio ya que la fuga del producto no fue bloqueada o si está seguro de la interceptación inmediata.

Instrucciones de extinción de incendios

Retire los contenedores no dañados de la zona de peligro, si es posible, hágalo sin poner en peligro. Utilice chorros de agua para enfriar las superficies y recipientes expuestos a las llamas. Si el fuego no puede ser controlado, evacuar el área.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Equipo de protección especial para los bomberos
En caso de incendio o en espacios confinados o mal ventilados, use una prenda a prueba de fuego completa y un equipo de respiración autónomo con mascarilla de máscara completa que funcione en un modo de presión positiva.
Otra información (lucha contra incendios)
En caso de incendio, no desechar el agua residual, el producto residual y el material contaminado, sino recogerlos por separado y tratarlos de manera apropiada.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Medidas generales que deben adoptarse
Si las condiciones de seguridad lo permiten, detenga o contenga la fuga en la fuente. Evite el contacto directo con el material liberado. Permanezca en un área contra el viento. En caso de derrames grandes, avise a los residentes de las zonas de viento. Elimine todas las fuentes de ignición si las condiciones de seguridad lo permiten (por ejemplo, electricidad, chispas, fuegos, antorchas). Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas. El gas / vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios cerrados especialmente al nivel del suelo o debajo de él. Sensores apropiados pueden ser usados para detectar gases o vapores inflamables.

6.1.1 Para el personal que no es de emergencia
Medios de protección
Consulte la Sección 8.

Procedimientos de emergencia
Limpie el área de derrame de todo el personal que no es de emergencia. Alerte a los equipos de emergencia. Salvo casos de derrames a pequeña escala, la factibilidad de las intervenciones siempre debe ser evaluada y aprobada, si es posible, por personal cualificado y competente encargado de la gestión de la emergencia.

6.1.2 Para personal de emergencia
Medios de protección
Derrames a pequeña escala: la ropa de trabajo anti-estática normal es generalmente adecuada. Derrames a gran escala: ropa de protección completa resistente a agentes químicos y fabricada con material antiestático. Guantes de trabajo (preferiblemente guantes de brazo largo) que proporcionan una resistencia química adecuada. Si el contacto con el producto licuado es posible o predecible, los guantes deben aislarse térmicamente para evitar la congelación. Los guantes hechos de APV (alcohol polivinílico) no son impermeables y no son adecuados para el uso de emergencia. Zapatos o botas de seguridad antiestáticos y antideslizantes, con resistencia química. Casco de seguridad. Gafas protectoras o dispositivos de seguridad para el rostro en caso de salpicaduras o contacto visual es posible o previsible. Protección respiratoria: De acuerdo con la extensión del derrame y el nivel de exposición predecible, puede utilizarse una media máscara o máscara facial con filtro (s) para vapores orgánicos (AX) o un equipo respiratorio autónomo. Si la situación no puede evaluarse completamente o si existe un riesgo de deficiencia de oxígeno, use sólo un aparato respiratorio autónomo.
Procedimientos de emergencia
Avisar a las autoridades competentes de conformidad con la normativa vigente.
6.2. Precauciones ambientales
Evite descargar el producto en alcantarillado, ríos u otras corrientes de agua.

6.3. Métodos y material de contención y limpieza
Métodos de contención
Dejar evaporar el producto, favoreciendo su liberación. Siendo más pesado que el aire, los vapores pueden propagarse por distancias significativas a nivel del suelo / encender / provocar la fuente de retroceso. Dentro de edificios o espacios confinados, asegure una ventilación adecuada. Agua: Derramar el producto líquido en agua probablemente dará como resultado una evaporación rápida y completa. Aísle el área y evite el riesgo de incendio / explosión de barcos y otras estructuras, teniendo en cuenta la dirección y velocidad del viento, hasta la dispersión completa del producto.

Métodos de limpieza
No se especifica ninguno.

Otra información (liberación accidental)
Las medidas recomendadas se basan en los escenarios de vertido más probables para este producto. Sin embargo, las condiciones locales (temperatura del viento, del aire o del agua, dirección y velocidad de las ondas y de la corriente) pueden influir significativamente en la elección de la acción a seguir. Consultar sin embargo expertos locales, si es necesario.

6.4. Referencia a otras secciones
Consulte la Sección 8.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura
Evite fugas en la atmósfera; maneje el producto con sistemas de circuito cerrado; trabaje en lugares bien ventilados; no opere en presencia de fuentes de ignición; Utilice herramientas que no produzcan chispas. Realice la puesta a tierra correcta de los dispositivos y evite la acumulación de cargas electrostáticas durante las operaciones de vertido y embotellado;
Para fines higiénicos, se recomienda: No comer, beber ni fumar en las áreas de trabajo; Lávese las manos después del uso; retirar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar en las áreas de alimentación.

Medición de la higiene
Evite el contacto con piel y ojos. No respire los vapores. Use el equipo de protección personal apropiado si es necesario. Manténgalo alejado de alimentos y bebidas. No coma, beba ni fume durante el uso.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.
Condiciones de almacenaje
Almacenar en un lugar seco y bien ventilado. No fume. Mantener alejado de llamas vivas, superficies calientes y fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden propagarse cerca del suelo. Preste especial atención a la acumulación en pozos y espacios confinados.
Productos incompatibles
Mantener alejado de: oxidantes fuertes.
Temperatura de almacenamiento
≤ 50 ° C
Lugar de almacenaje
La estructura del área de almacenamiento, los dispositivos y los procedimientos operativos deben cumplir la legislación europea, nacional o local vigente.
Envases y contenedores
Consérvese únicamente en el envase original. Conservar en recipientes adecuados, cerrados y correctamente etiquetados. Los cilindros de gas no deben almacenarse cerca de otras botellas de gas que contengan oxígeno comprimido. Los recipientes vacíos pueden contener residuos de productos combustibles. No soldar, soldar, taladrar, cortar o quemar contenedores vacíos, a menos que no se hayan limpiado adecuadamente.

7.3 Usos finales especiales
El almacenamiento y manipulación del producto diseñado para su uso con encendedores, rellenos para encendedores, aerosoles y cartuchos de gas. Los contenedores relevantes deben cumplir las regulaciones de ADR, especialmente las instrucciones de embalaje P003.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control
Valor límite para la exposición profesional
Nacional: N / A
Comunidad: N / A
ACGIH 2014: N / A

Nota: Para la identificación de las contracciones peligrosas para la inhalación profesional, además de las que predice un daño de exposición, en ausencia de valores límite de exposición nacionales o comunitarios, para frases comunes, consulte el documento ACGIH "Valores umbral límite" (VUL) para sustancias químicas y agentes físicos y índices de exposición biológica (IEB) ".
Los VUL específicos para el gas licuado de petróleo (GLP) - previamente agrupados en la clasificación "hidrocarburos alifáticos: alcanos [C1-C4]" ahora eliminados - se han retirado junto con el número de 2013. Los efectos críticos conducen a la asfixia con una referencia específica al "contenido mínimo de oxígeno" en las atmósferas inhaladas.

8.2 Controles de la exposición

a) **Medidas técnicas de control:** Minimizar la exposición. Antes de acceder a los depósitos de almacenamiento e iniciar cualquier tipo de intervención en un espacio reducido (por ejemplo túneles), realizar un drenaje adecuado, controlar la atmósfera y controlar el contenido de oxígeno y la inflamabilidad

b) **Equipo de protección personal adecuados (para fines industriales o profesionales):** Protección de la piel y de las manos: Usar ropa antiestática completa, adaptada para cubrir también las extremidades superiores e inferiores. Usar guantes de cuero/corteza y tener guantes aislantes térmicamente con protección del antebrazo (moschettiera) para una eventual situación de emergencia. En la fábrica actividades, utilizar guantes protectores antiestáticos, conforme a la norma EN 388 para los riesgos mecánicos con alta resistencia a la abrasión. En las operaciones de vertido de la fase líquida, utilice guantes protectores antiestáticos, con una protección ampliada a los antebrazos, conforme a la norma EN 388 para los riesgos mecánicos con alta resistencia a la abrasión, internamente recubierto con protección contra quemaduras de frío.

c) **protección para los ojos/la cara:** En caso de cualquier posibilidad de contacto con los ojos, use gafas protectoras u otras protecciones (PROTECTORES FACIALES). En el caso, consultar UNI EN 166.

d) **Protección para manos**: En caso de cualquier posibilidad de contacto con la piel, use guantes resistentes a los hidrocarburos, recubiertos internamente. Materiales presumiblemente elegibles: nitrilo (NBR) o PVC con un índice de protección al menos igual a 5 (tiempo de permeación ≥240 min). Si el contacto con el producto licuado es posible o previsible, los guantes deben estar aislados térmicamente para evitar quemaduras por frío. Use guantes vigilando las condiciones y límites descritos por el fabricante. Reemplace inmediatamente los guantes si muestran cortes, agujeros u otros signos de degradación. En el caso, consultar UNI EN 374.

e) **Protección de la piel y del cuerpo:** Ropa de trabajo con mangas largas. Para la definición de las características y el rendimiento relacionado con los riesgos laborales, consulte UNI EN 340 y otras NORMAS UNI-EN-ISO APLICABLES. Zapatos o botas de seguridad antiestáticos y antideslizantes resistentes a agentes químicos. Quítese la ropa y zapatos contaminados.

f) **Protección respiratoria:** Independientemente de las otras acciones posibles (adaptación de la planta, procedimientos de operación y otros medios para reducir la exposición de los trabajadores), indique los dispositivos de protección individuales que pueden adoptarse según sea necesario. En habitaciones ventiladas o al aire libre: en caso de manipular el producto en ausencia de un sistema adecuado de contención de vapor, use máscaras o semimáscaras con filtro para vapores de hidrocarburos (AX). (EN 136/140/145). Aparatos de filtración combinados (DIN EN 141). En entornos confinados (por ejemplo, interior de tanques): debe evaluarse la adopción de dispositivos de protección respiratoria (semimáscaras, máscaras, aparatos de respiración) en función de la actividad de trabajo, la duración y la intensidad de la exposición. Para las características, consulte DM 02/05/2001. Si no es posible determinar o estimar los niveles de exposición con cierta precisión o si es posible que verifique la falta de oxígeno, solo use aparatos de respiración autónomos. Una gran cantidad de vapores de GLP (gas licuado de petróleo) puede crear una falta de oxígeno en la atmósfera. En este caso, utilice únicamente aparatos de respiración autónomos.

g) **Protección Térmica:** Ninguno en uso normal

h) Controles De Exposición Ambiental: No libere el producto en el medio ambiente.

i) Las limitaciones y el control de la exposición de los consumidores: Siempre debe manejarse en un sistema cerrado. Asegure una adecuada ventilación.

8.2.3 Controles de exposición ambiental

No hay evidencias para este fin. No se solicitan medidas adicionales de gestión de riesgos.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

A	**Condición física**	Gas
B	**Olor**	Específico, desagradable, persistente. Gas odorante para uso de combustión o automotriz [1].Mercaptán (trazador legal)
C	**Umbral de olor 25%**	25% de L.I.E. con gas odorante
D	**PH**	Neutro
E	***Densidad del líquido a 15°C, en Gg/l**	Desde 0,508 (propano) hasta 0,585 (butano), (método ASTM D 1657)
F	***Densidad del vapor a 15°C en Kg/m3**	Desde 1,86 (propano) hasta 2,45 (butano)
G	**Punto de fusión en °C**	Desde - 187 (propano) hasta - 138 (butano)
H	**Punto de ebullición inicial y intervalo de ebullición en °C**	Desde - 42 (propano) hasta - 0,5 (butano)
I	**Punto de inflamación en °C**	Desde - 104 (propano) a - 60 (butano)
J	**Tasa de evaporación**	Datos no disponibles
K	**Inflamabilidad**	Datos no disponibles
L	**Límites superior e inferior de inflamabilidad y explosividad % en volumen**	Más bajo: 1.86 ÷ 2.27 Más alto: 8.41 ÷ 9.50
M	**Presión absoluta de vapor a 15 ° C y en bar**	Desde 7,5 (propano) hasta 1,8 (butano), (método ASTM D 1267)
N	**Densidad del vapor**	Desde 1,5 (propano) hasta 2,0 (butano)
O	**Densidad relativa del aire (fase vapor)**	2.0
P	**Punto crítico, en ° C**	Desde 96,5 (propano) hasta 151 (butano)
Q	**Solubilidad del agua**	Despreciable
R	**N coeficiente de reparto octanol / agua**	Datos no disponibles
S	**Temperatura de ignición espontánea**	Desde 468 (propano) hasta 405 (butano)
T	**Temperatura de descomposición**	Datos no disponibles
U	**Viscosidad dinámica ***** del fluido en Pascal x s**	Desde 11x10-5 (propano) hasta 17x10-5 (butano)
V	**Propiedades de explosión**	Ninguna
Z	**Propiedades oxidantes**	Ninguna

***** Libro de Datos Técnicos – A.P.I. (2da. edición, 1970).

9.2 Otras informaciones

**** Conductividad térmica en fase líquida a 15 ° C en Y / m x ° C:**	13 x 10 -2
**** Conductividad eléctrica en fase líquida (a 0 ° ÷ 20 ° C) en Ω-1 x m -1**	0,1 ÷ 0,5 x 10 -12 (propano), 1 ÷ 5 x 10 -12 (butano)
Adecuación de los materiales:	Disuelve las grasas y ataca el caucho natural No corroe los materiales metálicos
Solventes:	metanol, etanol, etileno

* Son vapores proporcionales con los correspondientes porcentajes
** Libro de Datos Técnicos – A.P.I. (2da. edición, 1970).
***Encyclopedie des gaz-ELSVIER (1976)

[1] Cuando no tienen un olor suficientemente fuerte, se añadirá olor al GLP para permitir la detección olfativa antes de alcanzar concentraciones peligrosas en caso de liberación de aire. (Ley núm. 1083 del 6 de diciembre de 1971 y reglamento UNI 7133).

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad
Puede reaccionar en contacto con agentes oxidantes fuertes.
10.2 Estabilidad química
No hay condiciones de inestabilidad.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas
El contacto con agentes oxidantes fuertes puede causar riesgo de incendio, la mezcla con agentes oxidantes fuertes puede generar explosiones.
10.4 Condiciones que deben evitarse
Evitar la formación de mezclas explosivas con el aire y el contacto con cualquier fuente de ignición. Evite el calentamiento fuerte de productos y recipientes. Evitar la descompresión violenta de los receptores con contenido bifásico, ya que puede generar un fuerte enfriamiento, con temperaturas inferiores a 0 ° C. Evitar el contacto con agentes oxidantes fuertes (oxígeno, óxido nitroso, cloro, flúor, etc.).
10.5 Materiales incompatibles
Incompatible con agentes oxidantes.
10.6 Productos de descomposición peligrosos
No hay evidencia de posibilidad de descomposición o degradación. En caso de ignición, una mezcla de gas-aire dentro de los límites de inflamabilidad. La combustión con reacción exotérmica y la producción de óxidos de carbono (CO_2, CO).

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre efectos toxicológicos
No hay datos experimentales disponibles sobre la absorción, distribución, metabolismo y eliminación del producto en su totalidad, pero hay muchos estudios toxicocinéticos disponibles en los componentes principales. Dahl et al. (1988) han estudiado y comparado la absorción de hidrocarburos diversos en fase gaseosa en ratas. Los estudios toxicocinéticos se refieren a alquenos, alquinos, alcanos de cadena lineal y alcanos de cadena ramificada, hidrocarburos cíclicos y aromáticos. Se ha concluido que la absorción tiende a aumentar cuando el peso molecular como si las moléculas no ramificadas son más fácilmente absorbibles en comparación con las ramificadas y las moléculas aromáticas son más fácilmente absorbibles que las parafinas. Los alcanos de cadena corta C1-C4 que existen como vapor a temperatura ambiente son mal absorbidos y, si se absorben, normalmente se expiran rápidamente.

a) Toxicidad aguda:
El producto se compone de gas a temperatura y presión ambiente para las que los aspectos de toxicidad oral y cutánea no se consideran relevantes.
Oral: De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, dicho estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas.
Inhalación: A continuación se presenta una síntesis de los estudios más representativos. Estos resultados no conducen a ninguna clasificación de acuerdo con la normativa sobre sustancias peligrosas.

Método	Resultados	Observaciones	Fuente
Por inhalación			
Inhalación en RATA	LC50 (15 minutos): 800,000 ppm (machos/hembras) LC50 (15 minutos):14 442,738 mg/m3 (M/F) LC50 (15 minutos):1 443 mg/ml (M/F)	Estudio clave de propano	Clark DG y Tiston DJ (1982)
Estudios humanos Población general	El olor no es detectable bajo 20 000 ppm (2%) y una concentración de 100 000 ppm (10%) ha causado irritaciones leves en ojos, nariz y tracto respiratorio, pero ha causado mareos menores en pocos minutos.	Peso de la evidencia	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

Cutáneo: De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, dicho estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y de explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas.

b) Corrosión/irritación de la piel:

De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, este estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y de explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas. Algunos estudios de dosis-respuesta realizados en seres humanos demuestran que el propano y el butano no tienen efectos corrosivos e irritantes para la piel y las membranas mucosas. El contacto con el gas licuado puede causar quemaduras por congelación.

c) Daño/irritación ocular grave:

De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, este estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y de explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas.

d) Sensibilización respiratoria o de la piel:

Sensibilización respiratoria

No existen estudios disponibles que indiquen este tipo de efectos

Sensibilización de la piel

De conformidad con el punto 2 del anexo XI del Reglamento REACH, este estudio no debe realizarse.

e) Mutagenicidad de las células germinales

No hay evidencia de genotoxicidad para la mayoría de los componentes del GLP. Además, el producto contiene benceno y 1,3-butadieno en C <0,1%, por lo tanto, no está clasificado como mutagénico de acuerdo con las regulaciones sobre sustancias peligrosas.

A continuación se presenta una síntesis de los estudios más representativos del expediente de registro.

Método	Resultados	Observaciones	Fuente
Prueba de Vitro Prueba Ames en cepas de Salmonella OCDE TG 471	Negativo	Estudio clave Metano	Programa Nacional de Toxicología (1993)
Prueba de Vitro Prueba de Ames en Salmonella typhimurium OCDE TG 471	Negativo	Estudio clave Propano	Kirwin CJ y Thomas WC (1980)
Prueba en Vivo Prueba del micronúcleo Inhalación en RATA Orientación 474 de la OCDE	Negativo	Estudio clave GLP	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

f) Carcinogenicidad

No hay evidencia de carcinogenicidad para la mayoría de los componentes del GLP. Además, el producto contiene benceno y 1,3-butadieno en C <0,1%, por lo tanto, no está clasificado como carcinógeno de acuerdo con la normativa sobre sustancias peligrosas.

g) Toxicidad reproductiva

Toxicidad reproductiva:

A continuación se presenta una síntesis de los estudios más representativos. La mayoría de los estudios no han mostrado evidencia consistente de toxicidad a la fertilidad, por lo que el producto no está clasificado como tóxico para la reproducción de acuerdo con la regulación sobre sustancias peligrosas.

Método	Resultados	Observaciones	Fuente
Estudio en Vivo RATA Exposición a inhalación por 13 semanas, 6 h/día, 5 días/semana) Pauta 413 de la OCDE EPA OPPTS 870.3465	NOAEC: 10 000 ppm (M/F) Ningún efecto sobre la menstruación, la espermatogénesis, la motilidad del esperma y el recuento.	Estudio clave GLP	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

Toxicidad para el desarrollo prenatal / teratogenicidad:

A continuación se presenta una síntesis de los estudios más representativos. La mayoría de los estudios no han mostrado evidencia consistente de toxicidad para el desarrollo prenatal / teratogenicidad de los principales componentes del GLP. Además, el producto no contiene dióxido de carbono en concentraciones superiores al 0,2%, sin embargo, no está clasificado como tóxico para la reproducción de acuerdo con la normativa sobre sustancias peligrosas.

Método	Resultados	Observaciones	Fuente
Estudio en Vivo RATA Exposición por inhalación M: 2 semanas antes del apareamiento 28 días (mínimo) después del apareamiento F: 2 semanas antes del apareamiento 0-19 días de gestación 6 h / día, 5 días a la semana. Concentraciones: 0, 1 600, 5 000 y 16 000 ppm Línea Directa 422 de la OCDE OPPTS de la EPA 870.3650	NOAEC (toxicidad materna): 16 000 ppm (sin efecto de toxicidad sistémica a la concentración más alta ensayada) NOAEC (toxicidad materna): 19 678 mg / m³ de aire NOAEC (toxicidad de desarrollo prenatal): 16 000 ppm (sin efecto sobre el desarrollo prenatal) NOAEC (toxicidad de desarrollo prenatal): 19 678 mg / m³ de aire	Estudio clave Etano (extrapolación)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)

h) Toxicidad específica en órganos meta (TEOM) - exposición individual:

No hay información disponible

i) Toxicidad específica en órganos meta (TEOM) - exposición repetida:

Oral:

De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, este estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y de explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas.

Cutáneo:

De conformidad con el punto 2 del anexo XI de la normativa REACH, este estudio no debe realizarse ya que el gas de petróleo es inflamable a temperatura ambiente y es capaz de formar mezclas explosivas en contacto con el aire. Un alto riesgo de incendio y de explosión se asociará con cualquier prueba con concentraciones significativas.

Inhalación:
Propano: En un estudio de 6 semanas realizado en ratas machos y hembras, no se observaron efectos neurológicos, hematológicos o clínicos. A dosis de 12 000 ppm, los animales machos han mostrado una disminución del 25% en peso durante la primera semana de exposición.
La menor concentración en la que se observaron efectos adversos (LOAEC) en este estudio es de 12 000 ppm (equivalente a 21 641 mg / m3).

j) Peligro de aspiración:
N/A.
Otras informaciones
No hay más información disponible

SECCIÓN 12: Información ecológica

No se han obtenido datos disponibles para los valores finales de la toxicidad acuática y ninguna PNEC (S) para el agua dulce, el agua de mar, los sedimentos y el suelo. De conformidad con la columna 2 de REACH, anexos VII y VIII, no deben realizarse ensayos de toxicidad aguda si existen factores atenuantes que indican que la toxicidad acuática es improbable. Este producto se compone de sustancias gaseosas a temperatura y presión estándar, que se liberan principalmente en la atmósfera en lugar de en agua, sedimentos y suelos.

12.1 Toxicidad
A continuación se presenta una síntesis de los estudios más representativos.

Criterio de valoración	Resultados	Observaciones
Toxicidad acuática		
Invertebrados Daphnia Corto plazo	LC50 48/h: 14.22 mg/l	Estudio clave CAS 106-97-8 (Butano) USEPA OPP (2008)
Peces Corto plazo	L50 96/h: 24.11 mg/l	Estudio clave CAS 106-97-8 (Butano) QSAR EPA 2008

12.2 Persistencia y degradabilidad
Degradabilidad abiótica
Este producto puede contribuir a la formación de ozono en la atmósfera cerca de la superficie. Sin embargo, la formación de ozono fotoquímica depende de una interacción compleja de otros contaminantes del aire y las condiciones ambientales.
Degradabilidad biológica:
Se han realizado estudios QSAR con etano, que tiene una biodegradabilidad del 100% en 16 días. El etano no es un componente del gas de petróleo, pero su estructura es representativa de la corriente, y una lectura a través es posible, por lo tanto basado en lo que se ha dicho anteriormente, el producto es biodegradable.
12.3 Potencial de bioacumulación
El log Pow para LPG se estima dentro del rango 1,09-2,8, sin embargo, el producto no es bioacumulativo.
12.4 Movilidad en el suelo
Absorción de Koc: las pruebas estándar para este punto final no se han aplicado a las sustancias UVCB
12.5 Resultados de la evaluación PBT y mPmB
Los datos muestran que las propiedades del producto no cumplen los criterios específicos detallados en el anexo XIII o no permiten una comparación directa con todos los criterios establecidos en el anexo XIII, pero sí indican que el producto no tiene tales propiedades, Por lo que no se considera un PBT / vPvB.
12.6 Otros efectos adversos
No presente.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Método de tratamiento de residuos
Recomendaciones de eliminación: Código(s) del Catálogo Europeo de Residuos (Decisión 2001/118 / CE): 16 05 04* - (gas en recipientes a presión (incluidos los halones), que contienen sustancias peligrosas). El código EWC indicado es solo una indicación general, basada en la composición original del producto y en el uso previsto. El usuario tiene la responsabilidad final de elegir el código EWC más apropiado, en función del uso real del producto y cualquier alteración o contaminación.

Más información: los contenedores vacíos pueden albergar residuos combustibles del producto. No perfore, corte, esmerile, suelde, queme ni incinere los recipientes o los tambores vacíos que no se hayan recuperado. Deseche los recipientes vacíos no recuperados en condiciones de seguridad, de acuerdo con D. Lgs 152/2006 y s.m.i.

Ecología/Residuos: este producto no contiene compuestos halogenados

EURAL (ERC): 16 05 04 - Gases bajo recipientes de presión (incluidos los halones), que contienen sustancias peligrosas

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1 Número de ONU 2037
14.2 Denominación de expedición propia de la ONU Receptáculos, pequeños, que contienen gas (cartuchos de gas), sin dispositivo antiadherente, no recargables
14.3 Clase(s) de peligro de transporte

Clase	2
Código de clasificación	5F
Etiquetas de peligro	2.1

14.4 Grupo de empaque no aplica
14.5 Peligros medioambientales: El transporte marítimo está sujeto a las regulaciones IMDG, División 2.1, registradas bajo UN 2037. La sustancia no es peligrosa para el medio ambiente. El transporte aéreo está sujeto a las regulaciones de la OACI / IATA, división 2.1, registradas bajo UN 2037.
14.6 Precauciones especiales para el usuario
Antes del transporte de las botellas de gas: asegúrese de que la carga esté bien asegurada.
14.7 Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II del MARPOL 73/78 y el Código IBC
No relevante.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Disposiciones legislativas y reglamentarias en materia de salud, seguridad y medio ambiente específicas de la sustancia o la mezcla:
Decreto Legislativo no. 105 de 26 de junio de 2015 "Aplicación de la Directiva 2012/18 / UE relativa al control de los riesgos de accidentes graves relacionados con las sustancias peligrosas"
MD, de 13 de octubre de 1994 "Regulación técnica de prevención de incendios para el diseño, construcción, instalación y explotación de depósitos de GLP de depósitos fijos de una capacidad total superior a 5 m3 y / o de receptores móviles de una capacidad total superior a 5 000 kg" Enmiendas y adiciones. (Min. De Interior);
Decreto de 14 de mayo de 2004 "Normativa técnica de prevención de incendios para la instalación y explotación de depósitos de GLP de una capacidad total no superior a 13 m3", modificada por el decreto de 4 de marzo de 2014 (Min. De Interior)
Circular de 20 de septiembre de 1956, núm. 74 del Ministerio del Interior, por las siguientes partes:
1) Segunda parte de "Normas de seguridad para la construcción y operación de depósitos de depósitos de GLP, hasta 5.000 kg"
2) Tercera parte de "Normas de seguridad para la reventa de GLP, hasta 75 kg"
3) Cuarta parte "Normas de seguridad para sistemas centralizados de distribución de tanques de GLP, para usos civiles, hasta 2.000 kg"
Decreto Legislativo no. 78 de 12 de junio de 2012, "Aplicación de la Directiva 2010/35 / UE sobre equipos a presión transportables que deroga las Directivas 76/767 / CEE, 84/525 / CEE, 84/526 / CEE, 84/527 / CEE y 1999/36 /CE."

15.2 Evaluación de la seguridad química No se ha llevado a cabo ninguna evaluación de seguridad química de conformidad con las disposiciones del Artículo 2 (7) a y el Anexo IV del Reglamento REACH. La sustancia está exenta de registro.

SECCIÓN 16: Otra información

Los datos se basan en el estado actual de nuestros conocimientos, sin embargo, no representa ninguna garantía de las propiedades del producto y no establece una relación contractual válida.

H220- Gas extremadamente inflamable.
H280- Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.
P210- Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P377- Fuga de gas en llamas:No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381- Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
P410 + P403- Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Los trabajadores deben ser informados, capacitados e instruidos de acuerdo con sus tareas específicas, de acuerdo con las disposiciones legales pertinentes. A continuación, presentamos las disposiciones legales y las normas técnicas más importantes que contienen las disposiciones conexas.

Contacto: Oficina Técnica

Abreviaturas y siglas:
RID: Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril;
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
ADR: Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera;
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas;
IATA: Asociación Internacional del Transporte Aéreo;
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos;
COV: Compuestos orgánicos volátiles;
LC50: Concentración letal media (Concentración de la sustancia detectada como letal para el 50% de los organismos utilizados en una prueba de toxicidad durante cierto tiempo de exposición);

DL50: Dosis letal media (dosis de una sustancia, administrada sólo una vez, capaz de matar 50% (es decir, la mitad) de una población de animales muestreada).

La información de esta hoja se refiere únicamente al producto identificado y puede no ser relevante si el producto se utiliza en combinación con otros productos o para otros usos distintos de los previstos.
Los usuarios intermedios y los distribuidores a los que se destina esta Ficha deben disponer de su propia ficha de datos de seguridad según los escenarios e información pertinentes.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334