
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Conforme al Reglamento CE N° 1907/2006 - REACH y Reglamento CE N° 1272/2008 - CLP

PROPEL 45

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	PROPEL 45
Nombre Químico	NP
Sinónimos	GLP (Gas Licuado de Petróleo).
N° CAS	68512-91-4
N° CE (EINECS)	270-990-9
N° Índice (Anexo VI Reglamento CE N° 1272/2008)	649-083-00-0
N° Registro	NP
N° Autorización	NP

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados
Utilización como propelente, agente de espumación.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Empresa	REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A.
Dirección	Méndez Álvaro, 44 28045 - MADRID, España
Teléfono	+34 917538000 /+34 917538100
Fax	+34 902303145
Correo electrónico	FDSRCP@repsol.com

1.4 Teléfono de emergencia
Instituto Nacional de Toxicología: +34 915620420

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla	2.2 Elementos de la etiqueta	
Clasificación (Dir. 67/548/CEE o Dir. 1999/45/CE)	Etiquetado	
F+; R12	Símbolos F+	
	Frases R	R12: Extremadamente inflamable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

	Frases S	S9: Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. S16: Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. S33: Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.
Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Etiquetado	
Gases inflamables: Gas infl. 1 Gases a presión: Gas a pres.	Pictogramas GHS02	
	Palabra de advertencia	Peligro
	Indicaciones de peligro	H220: Gas extremadamente inflamable.
	Información suplementaria	NP
	Consejos de prudencia	P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. P281: Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar. P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. P410+P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

NP

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Combinación compleja de hidrocarburos producida por destilación y condensación del petróleo crudo. Compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos dentro del intervalo de C3 a C5, en su mayor parte de C3 a C4.

Componentes peligrosos (Dir. 67/548/CEE)	Rango(%)	Clasificación
--	-----------------	----------------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Hidrocarburos, ricos en C3-4, destilado del petróleo; Gases de petróleo. (1,3-butadieno<0.1%) N° CAS : 68512-91-4	99,9	F+; R12
Componentes peligrosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Rango(%)	Indicaciones de peligro
Hidrocarburos, ricos en C3-4, destilado del petróleo; Gases de petróleo. (1,3-butadieno<0.1%) N° CAS : 68512-91-4	99,9	H220, H280

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS
4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: Sacar a la persona al aire libre.

Evitar que la persona afectada se autolesione debido al estado de confusión mental y desorientación transitoria, provocados por la inhalación.

Si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno.

En caso de parada respiratoria, asistir la respiración, preferiblemente con un método de exhalación de aire.

Mantener a la persona quieta y mantener la temperatura corporal constante.

Solicitar asistencia médica urgente.

Ingestión/aspiración: No es probable.

Contacto con la piel: En caso de quemaduras por congelación local tras el contacto con el gas licuado, lavar las zonas afectadas con abundante agua para descongelarlas y quitar las prendas contaminadas, tras mojarlas abundantemente, si no están adheridas a la piel.

No frotar las partes afectadas.

Solicitar asistencia médica urgente.

Contacto con los ojos: No frotar las partes afectadas.

En contacto con los ojos lavar con abundante agua durante al menos 15 min.

Solicitar asistencia médica urgente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Inhalación: A altas concentraciones en el aire, posee propiedades narcóticas y asfixiantes debido a la disminución del oxígeno disponible para la respiración.

Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central.

Los efectos pueden incluir excitación, dolor de cabeza, mareos, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conocimiento y fallo respiratorio.

Concentraciones superiores al 10% pueden causar irregularidades cardíacas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ingestión/aspiración: El producto a temperatura y presión ambiente está en fase gaseosa por lo que no existe peligro por ingestión o aspiración.

Contacto con la piel: El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.

Contacto con los ojos: El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.

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

Solicitar asistencia médica.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada, polvos químicos secos, espumas.

Contraindicaciones: NP

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión: CO₂, H₂O y CO (en defecto de oxígeno).

Medidas especiales: No apagar el fuego hasta que la fuga esté cerrada. Alejar los recipientes de la zona de fuego si puede hacerse sin riesgo. Aplicar agua fría a los recipientes que están expuestos a las llamas hasta que el fuego se haya extinguido. Mantenerse alejado de los recipientes. En caso de fuego intenso en la zona de carga, utilizar mangueras o sistemas automáticos de extinción de incendios, sin manipulación directa por personas, para evitar riesgos. Si no es posible controlar el fuego, abandonar la zona y dejar que arda. Consultar y aplicar planes de seguridad y emergencia en caso de que existan.

Peligros especiales: Producto extremadamente inflamable. Puede inflamarse por calor, chispas, electricidad estática o llamas. El vapor, más pesado que el aire, puede desplazarse grandes distancias hasta fuentes de ignición. Los recipientes sin válvulas de seguridad pueden explotar tras exposición a elevadas temperaturas. Los recipientes semivacíos o vacíos, presentan los mismos riesgos que los llenos. Peligro de explosión de vapores en espacios cerrados, exteriores o en conductos. Son especialmente peligrosos los vertidos al alcantarillado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Trajes y guantes resistentes al fuego y equipo de respiración autónoma.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales: Aislar el área peligrosa y prohibir la entrada de personal innecesario.

Permanecer alejados de zonas confinadas o deprimidas donde puedan almacenarse vapores inflamables y asfixiantes.

Protección personal: Aparatos de respiración autónoma en presencia de elevadas concentraciones del gas.

Guantes impermeables u otras prendas protectoras no degradables, si es posible el contacto con el producto.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

El producto licuado vertido al agua o al suelo, sufre una evaporación instantánea hasta quedar totalmente en fase gaseosa, por lo que no supone riesgos de contaminación acuática ni terrestre.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

El material licuado vertido se evapora rápidamente desprendiendo vapores inflamables y asfixiantes.

Eliminar todas las posibles fuentes de ignición; evitar chispas, llamas, electricidad estática o fumar en la zona de riesgo.

Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.

Emplear espuma de jabón para detectar pequeñas fugas.

No buscar nunca fugas con llamas.

Emplear agua pulverizada para reducir los vapores.

6.4. Referencia a otras secciones

El apartado 8 contiene consejos más detallados sobre los equipos de protección individual y el apartado 13 sobre la eliminación de los residuos.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones generales: Utilizar ropa de protección adecuada, para evitar el contacto con el producto y protección respiratoria si existe posibilidad de inhalación del gas.

Mantener alejado de posibles fuentes de ignición.

No soldar o cortar cerca de los contenedores.

Evitar la acumulación de cargas electrostáticas, los equipos y las líneas deben estar

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

correctamente conectadas a tierra.

Condiciones específicas: En locales cerrados emplear sistemas de ventilación local eficiente, bien sea fija y/o forzada (consultar normativa vigente).

Equipos de trabajo y herramientas antichispas.

En operaciones de llenado y manejo de cisternas de gas licuado, se deben emplear guantes, traje y calzado antiestático; es aconsejable, en estas operaciones el empleo de gafas o mascarillas protectoras, para evitar posibles proyecciones.

La limpieza y mantenimiento de los recipientes debe ser realizado por personal cualificado bajo las normas de seguridad existentes (asegurarse de que los contenedores están vacíos y exentos de vapores antes de realizar cualquier inspección, la cual será efectuada por personal especializado).

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Temperatura y productos de descomposición: NP

Reacciones peligrosas: Producto extremadamente inflamable y combustible.

El líquido tiene una marcada tendencia a almacenar electricidad estática cuando se transporta por tubería, por lo que es imprescindible en operaciones de carga y descarga dotar tanto a los sistemas de tuberías como a los recipientes de transporte, de tomas a tierra adecuadas.

Condiciones de almacenamiento: Emplear recipientes no degradables por el producto, correctamente sellados e identificados, dispuestos en lugares apropiados.

Almacenar preferentemente en espacios exteriores y espacios interiores preparados para el almacén de gases inflamables.

Proteger contra el daño físico y el fuego.

En áreas donde el almacenamiento de GLP esté contemplado por la normativa vigente, se deben instalar los sistemas de lucha contra incendios que dicha normativa exija.

Es recomendable el uso de detectores de gas.

Materiales incompatibles: Sustancias oxidantes.

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 ó escenario de exposición

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Son poco detectables por el olor en el aire, cuando no están odorizados.

Butano

TLV/TWA (ACGIH), VLA/ED (INSHT): 1000 ppm

REL/TWA (NIOSH): 800 ppm

MAK: 1000 ppm

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Propano TLV/TWA (ACGIH), VLA/ED (INSHT): 1000 ppm REL/TWA (NIOSH): 1000 ppm PEL/TWA (OSHA): 1000 ppm MAK: 1000 ppm IDLH (Nivel inmediatamente peligroso para la salud y la vida): 2100 ppm.
--

DNEL NP

PNEC NP

8.2 Controles de la exposición

Evitar el contacto con el producto licuado y la inhalación del gas. Las ropas contaminadas de gas licuado deben ser mojadas rápidamente para evitar las irritaciones y el riesgo de inflamación, y ser retiradas si no están adheridas a la piel.

Equipos de protección personal

Protección respiratoria: Máscara de protección respiratoria si existe posibilidad de inhalación del gas.

Protección cutánea: Guantes, traje y calzado antiestático.

Protección ocular: Gafas de seguridad o mascarillas protectoras.

Otras protecciones: Duchas y lavaojos en el área de trabajo.

Prácticas higiénicas en el trabajo: No fumar en zonas donde se manipulen gases licuados.

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

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto: Gas licuado

Olor: Exento

Umbral olfativo : NP

Color: Incoloro

Valor pH: NP

Punto fusión/Punto de congelación : -138.3 °C

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición : -11.7 °C

Punto de inflamación : -82.7 °C (Vaso cerrado)

Tasa de evaporación : NP

Inflamabilidad (sólido, gas) : Extremadamente inflamable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad : (Butano) Lím. inferior explosivo: 1.9% Lím. superior explosivo: 8.5%
Presión de vapor : 3.2 kg/cm² típico a 20 °C
Densidad de vapor : 2 (aire: 1)
Densidad : 0.550 g/cm³ a 25 °C
Solubilidad(es) : Alcohol, éter, cloroformo.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Kow: 2.76
Temperatura de auto-inflamación : 460 °C
Temperatura de descomposición : NP
Viscosidad : NP
Propiedades explosivas : NP
Propiedades comburentes : NP

9.2 Información adicional

Azufre: 5 ppm máx. (ASTM D-4468) Calor de combustión: -685.71 Kcal/mol a 25 °C -680.84 Kcal/mol a 25 °C (líquido) Residuo: 0.1 % máx. (ASTM D-2158) Humedad: 25 ppm máx. (UOP-344)
Hidrosolubilidad: 48.9 mg/l a 20 °C
Tensión Superficial: 14.1 dinas/cm a -10 °C (gas licuado)

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1. Reactividad:** NP
- 10.2. Estabilidad química:** Extremadamente inflamable y combustible.
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:** Sustancias oxidantes fuertes.
- 10.4. Condiciones que deben evitarse:** Exposición a llamas, chispas, calor y electricidad estática.
- 10.5. Materiales incompatibles:** Sustancias oxidantes.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos:** CO (en caso de combustión incompleta), CO₂, H₂O.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda: NP

Corrosión o irritación cutáneas: NP

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lesiones o irritación ocular graves: NP

Sensibilización respiratoria o cutánea: NP

Mutagenicidad en células germinales: NP

Carcinogenicidad: No presenta.

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

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única: NP

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida: NP

Peligro de aspiración: NP

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- 12.1. Toxicidad:** Debido a su elevada volatilidad y baja solubilidad, los GLP no presentan riesgos de contaminación acuática o terrestre. El propano y butano son contaminantes atmosféricos presentes en zonas urbanas; proceden fundamentalmente de los depósitos de los vehículos.
- 12.2. Persistencia y degradabilidad:** Liberado al medio ambiente los GLP sufren una intensa evaporación. El producto es biodegradable en el suelo especialmente bajo condiciones de aclimatación. La vida media de evaporación del compuesto de aguas continentales se ha estimado de 2.2h (ríos) a 3.0 días (lagos). A temperatura ambiente los GLP están en fase gaseosa en la atmósfera, donde son degradados por reacciones químicas; con una vida media de 6.9 días.
- 12.3. Potencial de bioacumulación:** No presenta problemas de bioacumulación ni de incidencia en la cadena trófica alimenticia. El producto tiene un factor de bioconcentración (FBC) estimado de 74 y un log Ko/w de 2.76, lo que indica que la bioconcentración en organismos acuáticos es mínima.
- 12.4. Movilidad en el suelo:** El producto tiene un factor de bioconcentración (FBC) estimado de 74 y un log Ko/w de 2.76, lo que indica que la bioconcentración en organismos acuáticos es mínima. La movilidad en el suelo es muy alta.
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:** La sustancia no cumple todos los criterios específicos que se detallan en el Anexo XIII o no permite realizar una comparación directa con todos los criterios del Anexo XIII, pero sin embargo, se señala que la sustancia no presentaría todas estas propiedades y la sustancia no se considera un PBT/vPvB.
- 12.6. Otros efectos adversos:** NP

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación: Dada la naturaleza altamente volátil del producto y los usos a los que normalmente se destina, no suelen existir residuos de GLP. El destino final de los mismos es la combustión, la adición como materia prima en la elaboración de otros compuestos o la dispersión a la atmósfera cuando se emplea como propelente de aerosoles.

Manipulación: NP

Disposiciones: Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones de la directiva 2008/98/CE relativa a gestión de residuos, u otras disposiciones autonómicas, nacionales o comunitarias en vigor.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. **Número ONU:** UN 1965

14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** MEZCLA DE HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, N. E. P.

14.3. **Clase(s) de peligro para el transporte:** 23

14.4. **Grupo de embalaje**

ADR/RID: Clase 2. Código de clasificación: 2F. Código de restricción en túneles: B/D.

IATA-DGR: Clase 2.1.

IMDG: Clase 2.1.

14.5. **Peligros para el medio ambiente**

ADR/RID: NP

IATA-DGR: NP

IMDG: NP

14.6. **Precauciones particulares para los usuarios**

Etiquetado como gas inflamable. Prohibido el transporte en aviones de pasajeros y limitado en barcos de pasajeros.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

REGLAMENTO (UE) N o 453/2010: REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Reglamento (CE) no 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) no 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

Dir. 67/548/CEE sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 1999/45/CE sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos / Dir. 2008/98/CE de gestión de residuos.

Dir. 2002/72/CE sobre materiales plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

Real Decreto 363/95: Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Real Decreto 255/2003: Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 2207/94 sobre sustancias usadas en la fabricación de plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos.

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por Carretera (ADR).

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

Regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se realizó una valoración de la seguridad química

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Glosario

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
TLV: Valor Límite Umbral.
TWA: Media Ponderada en el tiempo.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración.
REL: Límite de Exposición Recomendada.
PEL: Límite de Exposición Permitido.
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
VLA-ED: Valor Límite Ambiental – Exposición Diaria.
VLA-EC: Valor Límite Ambiental – Exposición Corta.
DNEL/DMEL: Nivel sin efecto derivado / Nivel derivado con efecto mínimo.
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
DL50: Dosis Letal Media.
CL50: Concentración Letal Media.
CE50: Concentración Efectiva Media.
CI50: Concentración Inhibitoria Media.
BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.
NOAEL: nivel sin efectos adversos observados
NOEL: nivel de efecto nulo
NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado
NOEC: Concentración sin efecto observado
NP: No procede
| : Cambios respecto a la revisión anterior

Bases de datos consultadas

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.
TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency.
HSDB: US National Library of Medicine.
RTECS: US Dept. of Health & Human Services.

Texto completo de las Frases R/Indicaciones de peligro que no están incluidas en el apartado 2

H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.