

Item
10051

Tipo de gás
Butano 90g

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1 Identificação do produto**

O butano GPL é uma mistura de gases liquefeitos de hidrocarbonetos,

Nome do produto: Butano*
Nome de marca ou sinónimos: Butano** a mistura A, A01, A02, A0.
Número CAS: 68477-74-7
Índice CE: 649-202-00-6
Número CE: 270-704-2
Número ONU: 1950
Número de chegar: N/A
Fórmula: UVCB

Nota:

*- No EINECS e muitas substâncias definidas como "gás de petróleo" são identificados, que se distinguem acima de tudo de acordo com sua origem. Suas propriedades e características são geralmente semelhantes e são, por conseguinte, sujeitos às mesmas exigências de classificação e rotulagem. A identificação do produto e a escolha da seção mais adequada é a tarefa do fabricante/importador.

** Os nomes de marca e os sinónimos mencionados são emprestados da regulamentação internacional sobre o transporte de mercadorias perigosas. Para as substâncias acima mencionadas, hidrocarbonetos de misturas de gás liquefeito,, N.O.S., os seguintes nomes utilizados no mercado são aceites para descrever a substância:

- 1) Butano para as misturas A, A01, A02 e A0.

1.2 utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**1.2.1 Usos relevantes identificados**

Categoria principal:	Uso profissional, uso industrial e uso pelo consumidor
Uso especificado profissional/industrial:	Uso não-dispersivo/uso dispersivo amplo
Utilização da substância ou mistura:	Combustíveis Fluidos funcionais combustíveis Processamento de polímeros Gás Propelente ---- Não utilize o produto para fins não designadas
Função ou categoria de utilização:	Combustíveis, propelentes de aerossóis

1.2.2 Usos não recomendados

Não existem mais informações disponíveis

1.3 Detalhes do fornecedor da folha de dados de segurança:

fornecedor / distribuidor:
PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
Via Cavo 8/10
41037 Cividale di Mirandola (MO)
Tel.: +39 0535 21334 (dalle 8.30 alle 17.00)
Adresse email: info@pleinaironline.it

1.4 Números dos principais centros antiveneno CAV:

DESIGNAÇÃO	PAÍS	TELEFONE
CEN.NAZ.INFORM.TOSSIC.FOND. S.MAUGERI (CNIT)	IT	+39 0382 24444
CENTRO ANTIVELENI, OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	IT	+39 02 66101029
TOX INFO SUISE	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 Sécurité	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

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância

A classificação da substância em conformidade com o Regulamento (CE) 1272/2008 [UE-GHS/CLP] está conforme e de acordo com esta norma

Flam. Gás 1 H220
Gás comprimido H280

Efeitos físico-químicos para a saúde humana e para o ambiente

Gás sufocante em alta concentração. Extremamente inflamável. Gás Criogénico. Em contacto com a pele pode causar queimaduras de frio ou congelamento. Os vapores podem formar uma mistura inflamável e explosiva com o ar. Os vapores de alta concentração podem causar: dor de cabeça, doenças, tonturas. Uma rápida evaporação accidental do líquido pode causar queimaduras de frio. Para obter informações específicas sobre as características toxicológicas e classificação do produto, verifique o ponto 11 e/ou 12.

Consulte a Seção 16 para obter o texto integral do H frases.

2.2 Os elementos do rótulo

Pictograma de perigo



GHS02

(Gás inflamável, risco de categoria 1)



GHS04

(Gás comprimido, risco de categoria 1)

Warning (CLP):

H hazard statements (CLP):

PERIGO

H220 - Gás Extremamente inflamável

H280- Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Precautionary statements (CLP):

P102 - Manter fora do alcance das crianças.
P210- Manter afastado do calor, superfícies quentes, fagulhas, chamas e outras fontes de ignição. Não fumar.
P377- Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.
P381- Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.
P410+P403- Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Fecho de segurança para crianças:

Nº

Aviso tátil de perigo:

Aplicável

Outros:

Informações gerais: (Não aplicável: classificado como perigoso de acordo com a (CE) N.º 1272/2008)

Atenção:

O Carc. 1A e Muta. 1B classificações não são necessárias, de acordo com nota K, para as substâncias que contenham menos de 0,1% de w/w 1,3-butadieno.

Se a substância não for classificada como cancerígena ou mutagénica, as declarações de precaução (P102-) P210 - P403 deve pelo menos ser mostrado.

Como consequência do acima exposto, a folha só trata a seguir as substâncias não classificadas como agente cancerígeno e mutagénico.

2.3 Outros riscos

O produto não apresenta qualquer risco para o usuário no armazenamento e condições de utilização prescritas.

A seguir, fornecemos informações sobre outras condições perigosas que, a fim de não determinar a classificação da substância, pode contribuir para o risco geral da substância:

- A acumulação de vapores em ambientes confinados podem formar misturas explosivas em contacto com o ar, especialmente em ambientes fechados ou dentro de recipientes vazios, por limpar;
- A acumulação de vapores em ambientes confinados podem causar asfixia (devido à deficiência de oxigênio);
- Os vapores são invisíveis mesmo se o líquido causas de expansão mist na presença de ar húmido;
- Vapores têm maior densidade do que o ar e tende a estagnar perto da terra,
- O contato com o líquido pode causar lesões graves para os olhos e para a pele de queimaduras;
- A combustão produz dióxido de carbono (CO₂), gás asfixiante. Na ausência de oxigênio, devido à ventilação insuficiente/descarga de fumos, pode produz CO (monóxido de carbono), gases muito tóxicos;
- O forte aquecimento do recipiente (por exemplo, em caso de incêndio) provoca um aumento significativo no volume do líquido e a pressão, com o perigo de rebentamento o destinatário contendo.

Resultados da avaliação PBT e MPMB

Esta mistura não corresponder aos critérios de PBT, anexo XIII do regulamento REACH

Esta mistura não corresponder aos critérios do regulamento REACH MPMB, anexo XIII

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

Substância 3.1

Aplicável

Nome	Identificação do produto	%	Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n° 1272/2008 [UE-GHS/CLP] *
Gases de petróleo liquefeitos	(Número CAS) 68476-85-7 (Número CE) 270-704-2 (UE Número de índice) 649-202-00-6	> 99,99	Flam. Gas 1, H220 Gás comprimido, H280
Butadieno 1,3- (Impureza)	(Número CAS) 106-99-0 (Número CE) 203-450-8 Número de índice (UE) 601-013-00-X (REACH n°) N/A	< 0,1	Flam. Gas 1, H220 Pressione. Gás Carc. 1A, H350 Muta. 1B, H340

- Para C3-C4 de hidrocarbonetos,
nota K é aplicado:
O Carc. 1A e Muta. 1B classificações não são necessárias, de acordo com nota K, para as substâncias que
contenham menos de 0,1% de w/w 1,3-butadieno.

Se a substância não for classificada como cancerígena ou mutagénica, as declarações de precaução (P102-) P210 -
P403 deve pelo menos ser mostrado.

3.2 Misturas

N/A

Consulte a seção 16 para obter o texto integral do H e frases frases EUH

SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros socorros geral

Nenhum especificado

Medidas de primeiros socorros em caso de inalação

Produto gasoso: Se a vítima respirações: levar o paciente ao ar fresco e permitir que ele/ela para descansar em um lugar quente e em uma posição segura. Mantenha ele/ela em um cofre posição lateral. Se a respiração é difícil administrar oxigênio se possível ou efectuar respiração assistida. Consulte um médico se a dificuldade respiratória persistir. Se a vítima estiver inconsciente e não respirar: verificar a ausência de respiração obstáculos e fornecer respiração artificial por pessoal competente. Se necessário, execute uma massagem cardíaca externa e consulte um médico.

Medidas de primeiros socorros em caso de contato com a pele

Produto líquido: Lave a pele com água em abundância. Consultar um médico imediatamente se irritações, inchaço ou vermelhidão ocorrer e persistem. Uma rápida evaporação do líquido acidental pode provocar queimaduras. Em caso de sinais de queimaduras, tais como pele embranquecimento ou vermelhidão ou picam ou formigueiro sensação, não esfregue, massagem ou comprimir a parte lesada. Consultar um médico especializado ou transferir a vítima para o hospital.

Medidas de primeiros socorros em caso de contacto com os olhos

Lave cuidadosamente com água durante vários minutos. Extrair, se presentes, as lentes de contato, se você pode fazer isso facilmente. Em caso de irritação, desfocados olhos ou inchaço persistente, consultar um médico especializado.

Medidas de primeiros socorros em caso de ingestão

Produto líquido: não considerado como provável fonte de ignição. Queimaduras de sintomas podem ocorrer nos lábios e boca em caso de contacto com o produto na forma líquida. Consultar imediatamente um médico.

4.2 Os sintomas mais importantes e efeitos, tanto aguda e atraso

Sintomas/lesões (indicações gerais)

Nenhum.

Sintomas/lesões em caso de inalação

A exposição a altas concentrações de vapores, especialmente em ambientes fechados ou com ventilação insuficiente pode causar irritação do tracto respiratório, náuseas, desconforto e tontura. A falta de oxigênio devido à exposição a altas concentrações pode causar asfixia.

Sintomas/lesões em caso de contacto com a pele

O contato com o líquido pode causar frostbites.

Sintomas/lesões em caso de contacto com os olhos

O contacto com os olhos pode causar uma ligeira irritação transitória.

Sintomas/lesões em caso de ingestão

N/A.

Sintomas/ferimentos em caso de administração intravenosa

Nenhuma informação disponível.

Sintomas crônicos

Nenhum relatório para, com base no nosso conhecimento atual.

Efeitos adversos físico-químicos, efeitos sobre a saúde humana e o ambiente

Extremamente inflamável. Vapores podem formar uma mistura inflamável e explosivo em caso de contacto com o ar. Altas concentrações de vapores podem causar: enxaqueca, náuseas, tontura. Uma rápida evaporação do líquido accidental pode provocar queimaduras.

4.3 Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário

Começará imediatamente a respiração artificial se a respiração parou. Administrar oxigénio se necessário.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Os meios de extinção

Meios adequados de extinção:

Incêndios de pequena escala: dióxido de carbono, pó químico seco, espuma. Incêndios de grande escala: espuma ou spray de água. Esses agentes devem ser usadas somente por pessoal adequadamente treinado. Outros (a gás de extinção de acordo com o regulamento).

Meios de extinção inadequados

Não use jatos de água diretamente sobre o produto incendiado. Evite o uso simultâneo de espuma e água na mesma superfície, a água destrói a espuma.

5.2 perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio

Extremamente inflamável.

Perigo de explosão

Vapores são mais pesados que o ar e se alastrar ao longo de solo e de misturas explosivas com o ar. O calor pode causar aumento de pressão, resultando em explosão de recipientes fechados, o alastramento do fogo e um risco de queimaduras e ferimentos.

Os produtos de combustão

Combustão incompleta pode gerar uma mistura complexa de partículas sólidas e líquidas e de gás, incluindo monóxido de carbono e os NOx, compostos de oxigénio (aldeídos, etc)

5.3 Conselhos para bombeiros

Medidas de precaução em caso de incêndio

Se as condições de segurança permitirem, parar ou conter o vazamento na fonte. Não tente extinguir um incêndio como o vazamento de produto não foi bloqueado ou se você tiver certeza de intercepção imediata.

Instruções de combate a incêndios

Remova íntegras contentores do zona de perigo, se possível, fazê-lo sem pôr em perigo a. Use jactos de água para resfriar as superfícies e os recipientes expostos a chamas. Se o incêndio não possa ser controlado, evacue a área.

O equipamento especial de protecção para bombeiros

Em caso de incêndio ou em espaços confinados ou mal ventilado, desgaste um fogo de roupa e um aparelho de respiração autónomo com máscara completa peça facial operado em modo de pressão positiva.

Outras informações (combate)

Em caso de incêndio, não descarte de água residual, produto residual e o material contaminado, mas a sua recolha em separado e tratá-los de uma forma adequada.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas accidentais

6.1 Precauções pessoais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Medidas gerais a tomar

Se as condições de segurança permitirem, parar ou conter o vazamento na fonte. Evitar o contacto directo com o material liberado. Permanecer em uma área de vento. Em caso de grandes derramamentos, alertar os moradores a partir de zonas a jusante. Eliminar todas as fontes de ignição se as condições de segurança (por exemplo electricidade, faíscas, incêndios, lanternas). Utilize apenas ferramentas não igníveis. Gás/vapor mais pesado do que o ar. Podem se acumular em espaços fechados especialmente no nível do solo ou abaixo dela. Bom os sensores podem ser usados para detectar gases ou vapores inflamáveis.

6.1.1 Para não-pessoal de emergência**Meios de proteção**

Por favor consulte a secção 8.

Procedimentos de emergência

Limpar a área de derramamento de todos para não-pessoal de emergência. Alerta a equipas de emergência. Excepto nos casos de derramamentos de pequena escala, a viabilidade das intervenções deve ser sempre avaliado e aprovado, se possível, por pessoal qualificado e competente responsável com a gestão da emergência.

6.1.2 Para pessoal de emergência**Meios de proteção**

Pequenos derramamentos: normal vestuário de trabalho anti-estático é geralmente adequado. Derramamentos de grande escala: full vestuário de protecção resistente a agentes químicos e feitas de material anti-estática. Luvas de trabalho (de preferência longo braço luvas) que oferecem resistência química adequada. Se o contato com o gás liquefeito de produto é possível ou previsível, luvas devem ser isolados termicamente para evitar queimaduras. As luvas de PVA (álcool polivinílico) não são à prova de água e não são adequados para utilização em caso de emergência. Antiestática e anti-deslizante sapatos ou botas de segurança com resistência química. Capacete de segurança. Óculos de protecção ou enfrentar os dispositivos de segurança se os salpicos ou se o contato com os olhos é/são possíveis ou previsíveis. Protecção respiratória: meia máscara ou uma máscara facial completo equipado com filtro(s) para vapores orgânicos (AX) ou um aparelho de respiração autónomo pode ser usado, de acordo com a extensão do derramamento e o nível de exposição previsível. Se a situação não pode ser totalmente avaliada ou se existe um risco de deficiência de oxigénio, use somente um aparelho de respiração autónomo.

Procedimentos de emergência

Avisar as autoridades competentes em conformidade com os regulamentos em vigor.

6.2. Precauções ambientais

Evitar a descarga do produto em esgotos, rios ou outros fluxos de água.

6.3. Métodos e materiais para contenção e limpeza**Métodos de contenção**

Deixe que o produto evaporar, favorecendo a sua liberação. Sendo mais pesado do que o ar, vapores podem se alastrar para significativas distâncias ao nível do solo/incendiar/causa fonte flash-back. No interior de edifícios ou espaços confinados, garantir ventilação adequada. Água: derramando o produto líquido em água será provavelmente resultar em um rápido e evaporação completa. Isolar a área e evitar o risco de incêndio/explosão para embarcações e outras estruturas, tendo em conta a direcção do vento e velocidade, até a completa dispersão do produto.

Métodos de limpeza

Nenhuma especificada.

Outras informações (liberação accidental)

Medidas recomendadas são baseadas em cenários de derramamento mais provável para este produto. Condições locais (vento, temperatura do ar ou da água, a direcção e a velocidade das ondas e corrente) pode influenciar significativamente a escolha das acções a seguir. No entanto consultar peritos locais, se necessário.

6.4. Referência a outras secções

Por favor consulte a secção 8.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem**7.1 Precauções a tomar para um manuseamento seguro**

Evitar fugas para a atmosfera; manipular o produto com sistemas de circuito fechado; trabalhar em locais bem ventilados; não opere na presença de fontes de ignição; utilizar ferramentas não igniscível. Efectuar a ligação à massa correcta dos dispositivos e evitar a acumulação de cargas electrostáticas durante a transferência e as operações de engarrafamento;

Para fins de higiene, recomenda-se: não comer, beber e fumaça em áreas de trabalho; lavar as mãos após a sua utilização; Retire a roupa contaminada e o equipamento de protecção antes de entrar em áreas de consumo.

Medida de higiene

Evite o contacto com a pele e os olhos. Não respire os vapores. Use equipamento de proteção pessoal adequado, se necessário. Mantenha afastado de alimentos e bebidas. Não comer, beber ou fumar durante a utilização.

7.2 Condições de uma armazenagem segura, incluindo quaisquer incompatibilidades.**Condições de armazenamento**

Armazene em um local seco e bem ventilado. Não fume. Manter afastado de chamas ao vivo, superfícies quentes e fontes de ignição. Os vapores são mais pesados que o ar e podem propagar próximo do solo. Preste atenção especial à acumulação na Wells e espaços confinados.

Produtos incompatíveis

Manter afastado de oxidantes: forte.

Temperatura de armazenamento

≤ 50 °C

Local de armazenagem

A estrutura da área de armazenagem, os dispositivos e procedimentos operacionais deve ser compatível com a União, nacionais ou locais a lei em vigor.

Embalagens e recipientes

Conservar unicamente no recipiente de origem. Manter em adequado, fechado e correctamente rotulados contentores. Os cilindros de gás não devem ser estocados perto de outros cilindros de gás contendo oxigénio comprimido. Recipientes vazios podem conter resíduos de produtos combustíveis. Não solde, soldobrasagem, perfurar, cortar ou queimar os recipientes vazios, a menos que não tenham sido devidamente limpo.

7.3 Utilizações finais especiais

A armazenagem e o manuseio do produto projetado para uso com recargas para isqueiros recarregáveis,, Aerossóis e cartuchos de gás. As embalagens devem observar os regulamentos ADR, especialmente o P003 seguindo as instruções da embalagem.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual**8.1 Parâmetros de Controle**

Valor-limite para a exposição profissional

Nacionais: N/A

Comunidade: N/A

ACGIH 2014: N/A

Nota: Para a identificação de substâncias perigosas contrações para inalação, além daqueles profissionais predizer uma exposição danos, na ausência de limite nacional ou comunitário, os valores de exposição para frases comuns, por favor consulte o documento ACGIH "valor limite (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs)".

TLV específico para gás liquefeito de petróleo (GLP) - anteriormente agrupados na classificação "hidrocarbonetos alifáticos: alcanos [C1-C4]" agora removido - foram retirados juntamente com o 2013 problema. Efeitos críticos levar a asfixia com uma referência específica à "mínimo teor de oxigénio" no inalado atmosferas.

8.2 Controlo da exposição

- a) **Medidas técnicas de controle:** 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) **Equipamento pessoal de proteção (para fins industriais ou profissionais):** Proteção da pele e das mãos: Use roupas antiestáticas completas, adaptadas para cobrir também os membros superiores e inferiores. Use luvas de couro / crosta e tenha luvas termicamente isolantes com proteção do antebraço (para moschettiera) para eventual emergência. Nas atividades da fábrica, use luvas de proteção antiestáticas, em conformidade com a EN 388 para riscos mecânicos com alta resistência à abrasão. Nas operações para vazamento de fase líquida, use

luvas de proteção antiestáticas, com proteção prolongada para o antebraço, em conformidade com EN 388 para riscos mecânicos com alta resistência à abrasão, revestidas internamente com proteção contra queimaduras a frio.



- c) **proteção ocular / facial:** Em caso de qualquer possibilidade de contacto com os olhos, use óculos ou outras proteções (PROTETORES FACIAIS). No caso, consulte a UNI EN 166.
- d) **Protetores de mãos:** No caso de qualquer possibilidade de contacto com a pele, use luvas resistentes a hidrocarbonetos, internamente garimpadas. Materiais presumivelmente elegíveis: nitrilo (NBR) ou PVC com um índice de proteção pelo menos igual a 5 (tempo de permeação ≥ 240 min). Se o contacto com o gás de produto for possível ou previsível, as luvas devem ser isolados termicamente, a fim de evitar queimaduras de frio. Use luvas respeitando as condições e limites descritos pelo fabricante. Substitua imediatamente as luvas se apresentarem cortes, furos ou outros sinais de degradação. No caso, consulte a UNI EN 374.
- e) **Proteção da pele e do corpo:** Roupa de trabalho com mangas compridas. Para a definição das características e desempenho de riscos relacionados com o trabalho, consulte a UNI EN 340 e outras normas aplicáveis UNI-EN-ISO. Sapatos de segurança antiestáticos e antiderrapantes ou botas resistentes a agentes químicos. Remova as roupas e os sapatos contaminados.
- f) **Proteção respiratória:** Independentemente das outras ações possíveis (adaptação da fábrica, procedimentos operacionais e outros meios para reduzir a exposição dos trabalhadores), indique os dispositivos de proteção individual, que podem ser adotados, conforme necessário. Em locais ventilados ou ao ar livre: no caso de manipulação do produto, na ausência de um adequado sistema de contenção de vapores, utilize máscaras ou semi-máscaras com filtro para vapores de hidrocarbonetos (AX). (EN 136/140/145). Aparelhos de filtragem combinada (DIN EN 141). Em ambientes confinados (por exemplo, tanques interiores): a adoção de dispositivos de proteção respiratória (semi-máscaras, máscaras, aparelhos de respiração) deve ser avaliada com base na atividade de trabalho, duração e intensidade da exposição. Para as características, consulte DM 02/05/2001. Se não for possível determinar ou estimar os níveis de exposição com certa precisão ou se for possível verificar a falta de oxigénio, use apenas aparelhos de respiração autónomos. Uma grande quantidade de vapores de GLP (gás liquefeito de petróleo) pode criar uma falta de oxigénio na atmosfera. Neste caso, use apenas equipamento de respiração autónomo.
- g) **proteção térmica:** Nenhum em uso normal
- h) **Controles de exposição ambiental:** Não liberte o produto no ambiente
- i) **Limitações e controle da exposição dos consumidores:** Deve sempre ser tratado num sistema fechado. Assegure uma ventilação adequada.

8.2.3 Controlo da exposição ambiental

Não existem evidências para este efeito medidas adicionais de gerenciamento de riscos não são solicitadas.

SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Um	Condição Física	Gás
B	Cheiro	Específico, desagradável, persistente. Gás de Combustão para utilização ou olfativas automotivo ¹ .mercaptano metílico (jurídica tracer)
C	Limiar de odor de 25%	25% L.I.E. com gás olfativas
D	PH	Neutro
E	*A densidade do líquido a 15 °C, no GG/l	0,585 (método ASTM D 1657)
F	*Densidade do vapor a 15°C em Kg/m3	2,45
G	Ponto de fusão em graus °C	-138
H	Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição em °C	- 0,5
I	Ponto de inflamação em °C	- 60
J	Taxa de evaporação	Dados não disponíveis
K	Inflamabilidade	Dados não disponíveis
L	Parte superior/inferior de inflamabilidade e explosividade limites % em volume	Baixar: 1,86 ÷ 2,27 A parte superior: 8,41 ÷ 9,50
M	Pressão de vapor absoluta a 15°C e no bar	1,8 (método ASTM D 1657)
N	Densidade de Vapor	2,0
S	Densidade relativa do ar (fase de vapor)	2.0
P	* Punto critico, em °C:	151
Q	Solubilidade em água	Negligenciável
R	N coeficiente de partição octanol/água	Dados não disponíveis
S	Temperatura de auto-ignição	405
T	Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
U	Viscosidade dinâmica ***** do fluido no Pascal x s	17x10-5
V	Propriedades de explosão	Nenhum
Z	Propriedades comburentes	Nenhum

***** Dados Técnicos livro - MEIOATARVÉS (2ª edição, 1970).

9.2 Outras informações

** A condutividade térmica em fase líquida a 15 °C em W/m x °C:	13 x 10 -2
***Condutividade elétrica em fase líquida (0°÷ 20°C) em Ω 1 x m - 1	1 ÷ 5 x 10 -12
Adequação dos materiais:	Dissolve graxas e ataques de borracha natural não corrói materiais metálicos

*São vapores proporcional com a percentagens relacionadas

** Dados Técnicos livro - A.P.I. (2ª edição, 1970).

***Encyclopedie des gaz-ELSVIER (1976)

¹ Quando eles não têm um carácter suficientemente forte cheiro, cheiro será adicionado ao GPL a fim de permitir a detecção olfativa antes de atingir concentrações perigosas em caso de liberação de ar. (Lei nº 1083 de 6 de Dezembro de 1971, e UNI 7133 regulamento).

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1 reatividade

Pode reagir em contacto com agentes oxidantes fortes.

10.2 estabilidade química

Não existem condições de instabilidade.

10.3 possibilidade de reacções perigosas

O contato com agentes oxidantes fortes pode causar risco de incêndio, a mistura com agentes oxidantes fortes pode gerar explosões.

10.4 condições para evitar

Evitar a formação de misturas explosivas com o ar e o contato com qualquer fonte de ignição. Evite forte aquecimento de produtos e recipientes. Evitar a descompressão violenta de destinatários com conteúdo bifásico que possam gerar fortes refrigeração, com temperaturas abaixo de 0°C. Evitar o contacto com agentes oxidantes fortes (oxigênio, óxido nitroso, cloro, flúor, etc).

10.5 materiais incompatíveis

Incompatível com agentes oxidantes.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Não há evidência de decomposição ou degradação possibilidade. Em caso de ignição, uma mistura gás-ar dentro dos limites de inflamabilidade. Queima com reação exotérmica e produção de óxidos de carbono (CO₂, CO).

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Sem dados experimentais disponíveis sobre a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação do produto na sua totalidade, mas existem muitos estudos toxicocinéticos disponíveis sobre os principais componentes. Dahl et al. (1988) foram estudados e comparados a absorção de hidrocarbonetos diversos em fase gasosa em ratos. Toxicocinetic estudos relacionam a alcenos, alkynes, alcanos de cadeia linear e de filiais de alcanos de cadeia cíclicos e aromáticos. Foi concluído que a absorção tende a aumentar quando o peso molecular como se as moléculas unramified são mais facilmente absorvíveis comparado com o ramificadas e de moléculas aromáticas são mais facilmente do que as parafinas cloradas absorvíveis. Os alcanos de cadeia curta C1-C4 que existem como vapores à temperatura ambiente são pouco absorvidos e, se absorvida, eles serão normalmente rapidamente expirou.

a) Toxicidade aguda:

O produto é composto de gás à pressão e temperatura para os quais aspectos da toxicidade oral e pele não são consideradas pertinentes.

: Oral em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosão será associada com qualquer teste com concentrações significativas.

Inalação: seguir, uma síntese dos estudos mais representativos é apresentado. Estes resultados não conduzem a qualquer classificação de acordo com o regulamento sobre substâncias perigosas.

Método	Resultados	Observações	Fonte
Por inalação			
RAT Inalação	LC50 (15 minutos): 800 ppm (masculino/feminino) LC50 (15 minutos): 14,442,738 mg/m ³ (M/F) LC50 (15 minutos): 1.443 mg/ml (M/F)	Estudo de chave Propano	Clark DG e Tiston DJ (1982)
Estudos em seres humanos População em geral	O cheiro não é detectável Sob 20.000 ppm (2%) e uma concentração de 100.000 ppm (10%) provocou uma ligeira irritação dos olhos, nariz e trato respiratório, mas que tem causado menor de tontura em poucos minutos.	Peso da prova	Anon 1982 Herman (Presidente 1966)

: Cutânea em conformidade com o

ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosão será associada com qualquer teste com concentrações significativas.

b) Corrosão cutânea/irritação:

Em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosão será associada com qualquer teste com concentrações significativas. Dose-resposta de alguns estudos realizados em seres humanos provar que o propano e butano não têm efeitos corrosivos e irritantes para a pele e membranas mucosas. O contato com o gás liquefeito pode causar frostbites.

c) Lesões oculares graves/irritação:

Em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosão será associada com qualquer teste com concentrações significativas.

d) Sensibilização respiratória ou cutânea:

Sensibilização respiratória

Não há estudos disponíveis indicam que este tipo de efeito

Sensibilização cutânea

Em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do Regulamento REACH, este estudo não deverá ser executada.

e) Mutagenicidade em células germinativas

Nenhuma evidência de genotoxicidade para a maioria dos componentes de GPL. Além disso, o produto contém benzeno, e 1,3-butadieno em C <0,1%, portanto, não é classificado como um agente mutagénico de acordo com os regulamentos sobre substâncias perigosas.

A seguir, uma síntese dos estudos mais representativos do ficheiro de registo é apresentado.

Método	Resultados	Observações	Fonte
Teste in vitro Teste de Ames em cepas de Salmonella Ocde TG 471	Negativo	Estudo de chave O Metano	Nível nacional Toxicologia Programa (1993)
Teste in vitro Teste de Ames em Salmonella typhimurium Ocde TG 471	Negativo	Estudo de chave Propano	Kirwin CJ e Thomas WC (1980)
Teste in vivo Teste do micronúcleo RAT Inalação Orientação da OCDE 474	Negativo	Estudo de chave Gpl	Huntingdon Vida Ciências (HLS) (2009b)

f) Carcinogenicidade

Nenhuma evidência de carcinogenicidade para a maioria dos componentes de GPL. Além disso, o produto contém benzeno, e 1,3-butadieno em C <0,1%, portanto, não é classificada como cancerígena de acordo com os regulamentos sobre substâncias perigosas.

g) Toxicidade para a reprodução

Toxicidade Reprodutiva:

A seguir, uma síntese dos estudos mais representativos é apresentado. A maioria dos estudos não têm mostrado evidências consistentes de toxicidade para a fertilidade, portanto o produto não é classificado como tóxico para a reprodução de acordo com o regulamento sobre substâncias perigosas.

Método	Resultados	Observações	Fonte
Estudo in vivo RAT	NOAEC: 10.000 ppm (M/F)	Estudo de chave Gpl	Huntingdon Vida Ciências (HLS)

A exposição por inalação 13 semanas, 6 h/dia, 5 dias/semana) Orientação da OCDE 413 EPA OPPTS Guidelines 870.3465	Nenhum efeito sobre a menstruação, Espermatogênese, mobilidade de esperma e a contagem.		(2009b)
---	---	--	---------

Pré-natal a toxicidade para o desenvolvimento/teratogenicidade:

A seguir, uma síntese dos estudos mais representativos é apresentado. A maioria dos estudos não têm mostrado evidências consistentes de toxicidade para o desenvolvimento pré-natal/teratogenicidade para os principais componentes do GPL. Além disso, o produto não contém dióxido de carbono em concentração superior a 0,2%, porém, não é classificado como tóxico para a reprodução de acordo com o regulamento sobre substâncias perigosas.

Método	Resultados	Observações	Fonte
Estudo in vivo RAT A exposição por inalação M: 2 semanas antes do acasalamento 28 dias (mínimo) após o acasalamento F: 2 semanas antes de encosto 0 dias de gestação 6 h/dia, 5 dias por semana. Concentrações: 0, 1.600, 5.000 e 16.000 ppm Orientação da OCDE 422 EPA OPPTS Guidelines 870.3650	NOAEC (toxicidade materna): 16.000 ppm (nenhum efeito de toxicidade sistêmica com a mais elevada concentração de ensaio) NOAEC (toxicidade materna): 19,678 mg/m³ ar NOAEC (pré-natal toxicidade no desenvolvimento): 16.000 ppm (nenhum efeito sobre o desenvolvimento pré-natal) NOAEC (pré-natal toxicidade no desenvolvimento): 19,678 mg/m³ ar	Estudo de chave O etano (Leia-transversalmente)	Huntingdon Vida Ciências (HLS) (2010a)

h) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição individual:

Nenhuma informação disponível

i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:

Oral:

Em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosion será associada com qualquer teste com concentrações significativas.

Cutânea:

Em conformidade com o ponto 2 do anexo XI do regulamento REACH, tal estudo não deve ser realizada como o gás de petróleo liquefeito é inflamável à temperatura ambiente e capaz de formar misturas explosivas em contacto com o ar. Um alto risco de incêndio e explosion será associada com qualquer teste com concentrações significativas.

Inalação:

Propano: em 6 semana de estudo realizado em ratos machos e fêmeas, sem alterações neurológicas, hematológicos ou efeitos clínicos foram observados. Em doses de 12.000 ppm, animais machos têm mostrado um 25% redução do peso durante a primeira semana de exposição.

A concentração mais baixa a que os efeitos adversos foram observados (LOAEC) neste estudo é de 12.000 ppm (equivalente a 21,641 mg/m3).

j) Risco de aspiração:

N/A.

Outras informações

Não há mais informações disponíveis

SECÇÃO 12: Informação ecológica

Não há dados disponíveis para os pontos de terminação de medida a toxicidade em meio aquático e da PNEC(S) foram derivados para a água doce e a água do mar, sedimentos e solo. Em conformidade com a coluna 2 do REACH, os anexos VII e VIII, ensaios de toxicidade aguda não deve ser executado se existem factores atenuantes indicando que a toxicidade em meio aquático é improvável. Este produto é composto de substâncias gasosas em condições normais de temperatura e pressão que são principalmente libertado para a atmosfera em vez de na água, nos sedimentos e solo.

Toxicidade de 12,1

A seguir, uma síntese dos estudos mais representativos é apresentado.

Endpoint	Resultados	Observações
Toxicidade em meio aquático		
Invertebrados aquáticos Daphnia Curto prazo	LC50 48/h: 14,22 mg/l	Estudo de chave CAS 106-97-8 (Butano) USEPA OPP (2008)
Peixes Curto prazo	L50 96/h: 24.11 mg/l	Estudo de chave CAS 106-97-8 (Butano) QSAR EPA 2008

12.2 Persistência e degradabilidade

Degradabilidade abiótica

Este produto pode contribuir para a formação de ozono na atmosfera perto da superfície. No entanto, foto-químicas a formação de ozono depende de uma complexa interação de outros poluentes do ar e das condições ambientais.

Degradabilidade Biótica:

Estudos de QSAR foram conduzidos com etano, que tem uma biodegradabilidade 100% dentro de 16 dias. O etano não é um componente do gás de petróleo liquefeito, mas a sua estrutura é representante do fluxo e uma leitura em toda é possível, portanto com base no que foi referido acima, o produto é biodegradável.

12.3 Potencial de bioacumulação

O log Pow para o GPL é estimado no intervalo de 1,09-2,8, porém o produto não é bioacumulável.

12.4 Mobilidade no solo

Koc absorção: os testes padrão para este desfecho não tenham sido aplicadas a substâncias UVCB

12,5 resultados da avaliação PBT e MPMB

Os dados mostram que as propriedades do produto não satisfazem os critérios específicos descritos no anexo XIII ou não permitem uma comparação direta com todos os critérios estabelecidos no anexo XIII, mas, no entanto indica que o produto não possui tais propriedades, portanto não é considerado um PBT/MPMB.

12.6 Outros efeitos adversos

Não presente.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

Método de tratamento de resíduos de 13,1

Recomendações relativas à eliminação: Código(s) do Catálogo Europeu de Resíduos (Decisão 2001/118/CE): 16 05 04* - (Gases em recipientes sob pressão (incluindo halogéneos), contendo substâncias perigosas). O código EWC indicado é apenas uma indicação geral, com base na composição original do produto e no uso pretendido. O utilizador tem a responsabilidade final de escolher o código EWC mais apropriado, com base na utilização real do produto e quaisquer alterações ou contaminação.

Mais informações: os contentores vazios podem conter resíduos combustíveis do produto. Não perfure, corte, triture, solde, incinere ou queime os recipientes ou os tambores vazios não recuperados. Elimine os recipientes vazios não recuperados em condições de segurança, de acordo com D. Lgs 152/2006 e s.m.i.

Ecologia/resíduos: este produto não contém compostos halogenados

EURAL (ERC): 16 05 04 - Recipientes com gás sob pressão (incluindo halogéneos), contendo substâncias perigosas

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1 número ONU 1950
14.2 UN nome de embarque dos Areosol
14.3 . Transporte classe de perigo(es)
 Classe 2
 Código de classificação 5F
 Etiquetas de aviso de perigo 2.1



14,4 grupo de embalagem Não aplicável

14,5 riscos ambientais: O transporte marítimo é objecto de regulamentos IMDG, divisão 2.1, registados sob a égide das Nações Unidas de 1950. A substância não é perigoso para o ambiente. O transporte aéreo está sujeita a OACI / regulamentos IATA, divisão 2.1, registados sob a égide das Nações Unidas de 1950.

14.6 Precauções especiais para o usuário

Antes de o transporte de garrafas de gás: certifique-se de que a carga está bem segurado.

14.7 Transporte a granel de acordo com o anexo II da Convenção MARPOL 73/78 e o Código IBC

Não relevantes.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1 As disposições legislativas e regulamentares em matéria de saúde, segurança e meio ambiente específico para a substância ou mistura:

Decreto Legislativo nº 105 de 26 de Junho de 2015 "a aplicação da Directiva 2012/18/UE respeitante ao controlo sobre os riscos de acidentes graves relacionados com substâncias perigosas"

Preceptora da XIII de Outubro de 1994 "regulamento de prevenção de incêndio técnicas para a concepção, construção, instalação e operação de depósitos de GPL a partir de cisternas fixas de uma capacidade total de mais de 5 m3 e/ou de destinatários móveis de uma capacidade global de mais de 5 mil kg", com posteriores alterações e aditamentos. (Mín. do Interior);

Decreto de 14 de Maio de 2004 "prevenção contra incêndio regulamento técnico para a instalação e operação de depósitos de gás com uma capacidade total não superior a 13 m3", com a redacção que lhe foi dada pelo decreto de 4 de Março de 2014 (mín. do Interior)

Circular de 20 de Setembro de 1956, nº 74 do Ministério do Interior, para as seguintes peças:

- 1) Segunda parte de "normas de segurança para a construção e a exploração de depósitos de depósito de GPL, até 5.000 kg"
- 2) Terceira parte de "normas de segurança para a revenda de GLP, até 75 kg"

3) Quarta parte "normas de segurança para os sistemas de distribuição centralizada do depósito de GPL, para utilização civil, até 2.000 kg" Decreto Legislativo nº 78 de 12 de Junho de 2012, "a aplicação da Directiva 2010/35/UE, relativa aos equipamentos sob pressão transportáveis que revoga as Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE e 1999/36/CE."

15.2 Avaliação de Segurança Química Não foi realizada nenhuma avaliação de segurança química, em conformidade com as disposições do artigo 2(7)a e do Anexo IV do Regulamento REACH, a substância é isentos de registo.

SECÇÃO 16: Outras informações

Os dados é baseada no estado actual dos nossos conhecimentos, contudo, não representam qualquer garantia das propriedades do produto e não estabelecer uma relação contratual juridicamente válido.

H220: gases extremamente inflamáveis.

H280: Contém gás sob pressão; pode explodir se for aquecido

P102 - Manter fora do alcance das crianças.

P210- Manter afastado do calor, superfícies quentes, fagulhas, chamas e outras fontes de ignição. Não fumar.

P377- Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.

P381- Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.

P410+P403- Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Os trabalhadores devem ser informados, treinados e orientados de acordo com as suas tarefas específicas, de acordo com as disposições legais pertinentes. A seguir apresentamos as mais importantes disposições legais e normas técnicas contendo as disposições conexas.

M.D. 13 de Outubro de 1994 (mín. do Interior), Título XIII, ponto 13.1 "Pessoal"

Decreto de 15 de Maio de 1996 (mín. do ambiente) "Procedimentos de segurança e regulamentos técnicos para o desempenho de actividades de verter (GPL) tanques e cisternas"

M.D. 10 de Março de 1998 (mín. do Interior) "Obrigação de formar e treinar os funcionários no combate ao fogo as tripulações e para a gestão de situações de emergência para todas as actividades sujeitas a prevenção de incêndio certificado"

Decreto Legislativo nº 105 de 26 de Junho de 2015 "a aplicação da Directiva 2012/18/UE respeitante ao controlo sobre os riscos de acidentes graves relacionados com substâncias perigosas" - Anexo B - Anexo 1ADR 2017, Parte 1,

- Capítulo 1.3 "Formação das pessoas envolvidas no transporte de mercadorias perigosas"
- Capítulo 1.4 "Obrigações relativas à segurança dos operadores"
- Capítulo 1.10 "Disposições em matéria de segurança"

Decreto Legislativo nº 81 de 9 de Abril de 2008, "Execução do artigo 1 da lei nº 123 de 3 de Agosto de 2007, relativas à segurança e saúde ocupacional".

Legenda - abreviações e acrónimos

ACGIH	Conferência americana de higienistas industriais governamentais (EUA);
ADR	Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada;
CLP	(Classificação, rotulagem e embalagem) Regulamento CE 1272/2008, relacionados à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas;
D	Decreto;
M.D.	Decreto ministerial;
L.D.	Decreto legislativo;
A IATA	Associação Internacional de Transportes Aéreos (Associaz. Del Trasporto Aereo Internaz.)
ICAO	Organização da Aviação Civil Internacional (Organizzaz. Internaz. dell'Aviazione Civile)
Código IMDG	Código Marítimo Internacional para as Mercadorias Perigosas (Codice del Trasporto Marittimo delle merci pericolose)
RID	Acordo relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
TLV-TWA	A concentração média ponderada no tempo para um dia de trabalho de 8 horas e 40 horas por semana (exposição crônica).

EN CUMPLIMIENTO DE LA REGLA 1272/2008 ARTIGO 31 E
REGULAMENTO 2015/830 DA COMISSÃO, DE 28 MAIO DE 2015,
REGULAMENTO 2018/1881 DA COMISSÃO, DE 3 DEZEMBRO DE 2018,
REGULAMENTO 2018/2005 DA COMISSÃO, DE 18 DEZEMBRO DE 2018 QUE ALTERA O
REGULAMENTO (CE) N.º 1907/2006 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO RELATIVO
AO REGISTO, AVALIAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E RESTRIÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS (REACH).
(DATA DE 1º DE JANEIRO DE 2003 COMPILAÇÃO; EDIÇÃO ATUALIZADA. XIII - JANEIRO DE 2019)

As fontes de dados utilizadas:

Manual de butano-propano gases - Denny, Luxon e Hall (4ª ed. 1962)

Livro de dados de engenharia - Processadores de gás Suppliers Association (quinta revisão, 1981)

Dados técnicos livro - A.P.I. (2ª edição, 1970)

Encyclopédie des gaz - ELSEVIER (1976)

Bce - ESIS - Sistema de Informação Europeu de Substâncias Químicas

ACGIH "Valor Limite (TLV) para substâncias químicas e Agentes Físicos & índices biológicos de exposição (BEI), as edições de 2013 e 2014.

Entre em contato com o Escritório Técnico:

Abreviações e acrônimos:

RID: Regulamento relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas;

Oaci: Organização da Aviação Civil Internacional

ADR: Acordo Europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada;

Código IMDG: Código Marítimo Internacional para as mercadorias perigosas;

A IATA - Associação Internacional de Transportes aéreos;

GHS: Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos;

Cov: compostos orgânicos voláteis;

LC50: Concentração letal mediana (concentração de substância detectados como letal para 50% de organismos utilizados em um ensaio de toxicidade para certos tempo de exposição);

LD50: dose letal mediana (dose de uma substância administrada apenas uma vez, capaz de matar 50% (ou seja metade) de uma população de amostragem dos animais).

As informações desta planilha apenas se referem ao produto identificado e não pode ser de relevância no caso de o produto é usado em combinação com outros produtos ou para outros usos que não aqueles.

Os utilizadores a jusante e os distribuidores a quem se destina esta folha deve ter à sua disposição a sua própria folha de dados de segurança de material com base em cenários e informações relevantes.