

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****Data de criação:** 02.02.2005**Revisão substituída:** Rev. 15**1.1 Identificação do produto:**

Hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilados do petróleo (nº CAS 68512-91-4, nº CE 270-990-9), odorizados.

**Nome comercial:** PROPANO**Documento Shipping (transporte marítimo)**

Fornecido pela área expedidora, para produtos transportados por via marítima.

**Nº CAS:**

68512-91-4

**Número CE:**

270-990-9

**Número de índice:**

649-083-00-0

**Número de registo REACH**

Isenta de registo ao abrigo do Anexo V do REACH.

Número de notificação da substância "Hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilados do petróleo" (Nº EC: 270-990-9) ao abrigo do Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP): 02-2119669023-42-0000.

**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Não são aconselhadas as utilizações que não estejam contempladas no ponto seguinte.

**Utilização da substância /da preparação:** Combustível doméstico e industrial.**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança****Fabricante/fornecedor:**

Petróleos de Portugal - Petrogal, S.A.

R. Tomás da Fonseca, Torre C, 1600-209 Lisboa, Portugal

Tel: (351) 21 724 25 00

Fax: (351) 21 724 29 65

e-mail: ambiente.qualidade.seguranca@galpenergia.com

**1.4 Número de telefone de emergência:**

Nº Nacional de emergência: 112

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

Centro de Informação Antivenenos

Tel: 808 250 143

Fax: (351) 21 330 32 75

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1 Classificação da substância ou mistura****Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

GHS02 chama

Flam. Gas 1 H220 Gás extremamente inflamável.



GHS04 garrafa de gás

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

**Classificação em conformidade com a Directiva 67/548/CEE ou Directiva 1999/45/CE**

F+; Extremamente inflamável

R12: Extremamente inflamável.

continua na pag 2

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 1

**Critério de classificação:** Directiva 67/548/CE e suas actualizações.**2.2 Elementos do rótulo****Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

Substância classificada e rotulada de acordo com o regulamento CLP.

**Pictogramas de perigo** GHS02, GHS04**Palavra-sinal** Perigo**Advertências de perigo**

H220 Gás extremamente inflamável.

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

**Recomendações de prudência**

P210 Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fumar.

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

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

P403 Armazenar em local bem ventilado.

**Dados adicionais:**

De acordo com o ponto 1.3.2.1 do Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) "Se o propano, o butano e o gás de petróleo liquefeito ou uma mistura que contenha estas substâncias, classificados de acordo com os critérios do presente anexo, forem colocados no mercado em garrafas cilíndricas herméticas recarregáveis ou em cartuchos não recarregáveis, na acepção da norma EN 417, como gases combustíveis apenas libertados para fins de combustão (actual edição da EN 417, relativa a «Cartuchos metálicos para gases de petróleo liquefeito, não recarregáveis, com ou sem válvula, destinados a alimentar aparelhos portáteis- Construção, controlo, ensaios e marcação»), estas garrafas ou cartuchos serão rotulados apenas com o pictograma adequado e as advertências de perigo e de prudência respeitantes à inflamabilidade.".

**2.3 Outros perigos**

Pode formar misturas explosivas com o ar.

Os vapores são mais densos que o ar.

O gás pode espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

O contacto com o produto na forma líquida poderá provocar queimaduras provocadas pelo frio.

A inalação pode provocar dores de cabeça, náuseas e vertigens. À medida que a dose aumenta podem verificar-se depressão do sistema nervoso central e estado de confusão.

A exposição a elevadas concentrações poderá provocar asfixia em consequência da falta de oxigénio.

Ver também as secções 11 e 12.

**Resultados da avaliação PBT e mPmB****PBT:** ver secção 12**mPmB:** ver secção 12.**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.1 Caracterização química: Substâncias UVCB** - substância de composição desconhecida ou variável.**CAS: nº e designação**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

**Números de identificação****Número CE:** 270-990-9**Número de índice:** 649-083-00-0**Informação adicional:** 1,3-butadieno < 0.1%(m/m)**SVHC** Não.

continua na pag 3

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 2

**SECÇÃO 4: Primeiros socorros****4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros****Avisos gerais:**

Antes de tentar salvar quaisquer vítimas, isolar a área de todas as potenciais fontes de ignição desligando inclusivamente as fontes de alimentação eléctrica se o puder fazer em segurança.

Garantir uma ventilação adequada e verificar se está presente uma atmosfera segura e respirável antes de entrar em espaços confinados.

**Em caso de inalação:**

Em caso de sintomas derivados da inalação de vapor:

Remover a vítima para um local sossegado e bem ventilado caso seja seguro fazê-lo, tomando todos os passos adequados de forma a evitar todos os perigos relacionados com o fogo, explosão e inalação para quem efectua o salvamento, incluindo a utilização de aparelhos de respiração.

Desaperte a roupa apertada.

Caso a vítima esteja consciente, coloque-a na posição de recuperação.

Caso a vítima esteja inconsciente e:

- sem respirar:

Garantir que não existe qualquer obstrução à respiração e administrar respiração artificial por parte de pessoal treinado.

Se for necessário, dar uma massagem cardíaca externa e obter assistência médica.

Obter assistência médica imediata.

- a respirar:

Colocar na posição de recuperação.

Administrar oxigénio se necessário.

**Em caso de contacto com a pele:**

Em caso de queimaduras provocadas pelo frio, envolver a parte afectada numa toalha limpa acolchoada com algodão.

Em caso de queimadura provocada pelo frio não esfregue, massage ou comprima a área afectada.

Deixar a área afectada aquecer de forma passiva e, se possível, imobilize-a com uma tala.

Transportar imediatamente para o hospital.

**Em caso de queimaduras térmicas:**

Para queimaduras térmicas de primeiro e segundo grau:

Manter a área queimada sob água fria corrente durante pelo menos cinco minutos, ou até que a dor desapareça.

Não colocar gelo na queimadura.

NÃO tentar remover porções de roupa colada à pele queimada. Cortar em redor das queimaduras.

Trate as queimaduras mais graves provocadas pelo frio da mesma forma que as queimaduras térmicas.

**Em caso de contacto com os olhos:**

Recomenda-se uma avaliação oftalmológica o mais cedo possível em caso de queimaduras nos olhos provocadas pelo frio.

Em caso de queimaduras graves provocadas nos olhos pelo frio, dar entrada no hospital de imediato.

**4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**Vias de exposição:**Inalação**

A inalação pode provocar dores de cabeça, náuseas e vertigens. À medida que a dose aumenta podem verificar-se depressão do sistema nervoso central e estado de confusão.

A inalação deliberada é potencialmente aditiva, produz lesões cerebrais permanentes e pode provocar morte súbita.

**Contacto com a pele** Vermelhidão, irritação.

**Contacto com os olhos** Irritação, perda de nitidez visual.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

A inalação de concentrações elevadas (acima de 10%) resultará em efeitos narcóticos.

A exposição a elevadas concentrações poderá provocar asfixia em consequência da falta de oxigénio.

O tratamento deverá ser geralmente sintomático para aliviar quaisquer efeitos.

Monitorizar respiração e pulsação.

continua na pag 4

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 3

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios****5.1 Meios de extinção****Meios adequados para extinção:**

Incêndios de grandes dimensões:  
Espuma (apenas pessoal treinado).  
Água pulverizada (apenas pessoal treinado).  
Incêndios de pequenas dimensões:  
Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos)  
Dióxido de carbono.  
Pó químico seco.  
Areia ou terra

**Por razões de segurança, meios não recomendados para extinção:**

Não utilizar jactos de água directos no produto a arder:  
podem provocar salpicos e espalhar o fogo.  
A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada dado que a água destrói a espuma.

**5.2 Perigos específicos da substância ou mistura**

Poderá incendiar-se através do calor, faíscas, electricidade estática ou chamas.  
Pode originar mistura explosiva de vapor e ar.  
Perigo de explosão elevado em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.  
O conteúdo está sob pressão e pode explodir quando exposto ao calor ou ao fogo.  
Um incêndio poderá originar uma explosão do vapor do líquido em expansão (BLEVE, Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion).  
Os vapores são mais densos do que o ar. Quando acumulados nos níveis mais baixos podem introduzir-se nos drenos ou noutras passagens subterrâneas, e entrar em contacto com fontes de ignição distantes do ponto de fuga.  
As válvulas e tubagens podem ficar inoperantes pela formação de gelo, quando a expansão do gás ou a vaporização do líquido origina temperaturas inferiores aos 0°C.  
A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

Propriedades relacionadas: ver secção 9

**5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios****Equipamento especial de protecção:**

Equipamento de protecção respiratória autónomo:  
Em caso de incêndio de grandes dimensões ou em espaços com deficiência de oxigénio.  
Vestuário completo de protecção:  
Em caso de incêndio de grandes dimensões.  
Equipamento de protecção adequado, incluindo luvas, sapatos de protecção, óculos de protecção e aparelho de respiração autónomo.  
Para aproximação ao fogo, usar equipamento apropriado para esse fim.  
Máscara de protecção respiratória:  
Em caso de incêndio de pequenas dimensões.

**Outras indicações:**

Garantir que uma zona de evacuação segura está disponível.  
Usar cortinas de água para proteger o pessoal.  
Refrigerar os reservatórios em perigo, por meio de jacto de água pulverizada.  
Evitar e controlar o alastramento do produto desde que tal não constitua perigo.  
Manter as pessoas envolvidas na operação afastadas dos reservatórios e com o vento pelas costas.  
As pessoas desnecessárias à operação devem ser mantidas afastadas do local de perigo.  
A água de extinção contaminada deve ser recolhida separadamente. Impedir a entrada na rede de esgotos.  
Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

continua na pag 5

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 4

**SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais****Geral**

Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas).

Os derrames de produto geram grandes volumes de gás extremamente inflamável mais pesado que o ar e que se acumulará nas áreas mais baixas.

Manter todo o pessoal não envolvido longe da área do derrame. Alertar o pessoal encarregue das situações de emergência.

Entre na área apenas se estritamente necessário.

Pode ser utilizado um detector de gás combustível para verificar a presença de vapores ou gases inflamáveis.

Utilizar ferramentas e equipamentos antideflagrantes.

Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

**6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

Pequenos derrames: as roupas de trabalho anti-estáticas normais costumam ser adequadas.

Grandes derrames: fato completo de material anti-estático e resistente a químicos,

Caso o contacto com o produto liquefeito seja possível ou previsível, as luvas deverão ser termicamente isoladas para evitar queimaduras provocadas pelo frio.

Óculos de protecção e/ou protecção da face, caso se preveja ou seja possível um contacto com os olhos.

Capacete de protecção.

Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos

Grandes quantidades de vapores de GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) criarão uma atmosfera pobre em oxigénio e, neste caso, só deverá ser utilizado um Aparelho de Respiração Autónomo (SCBA).

**6.2 Precauções a nível ambiental:**

Evitar que o produto chegue a esgotos, rios ou outros corpos de água, bem como a espaços subterrâneos (túneis, caves, etc.)

**6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:**

As medidas recomendadas baseiam-se nos cenários de derrames mais prováveis para este material; no entanto, as condições locais (vento, temperatura do ar, velocidade e direcção da corrente/onda) poderão influenciar significativamente a escolha das acções adequadas.

**Em terra**

Deixar o líquido evaporar.

Se necessário, utilizar spray ou pulverização de água para diluir a concentração das nuvens de gás para valores abaixo do limite de explosividade inferior.

Garantir uma ventilação adequada dos espaços fechados, especialmente nos subterrâneos.

Caso seja necessário armazenar quaisquer materiais contaminados para eliminação segura, só deverão ser utilizados recipientes adequados (herméticos, etiquetados, selados, impermeáveis, ligados à terra e ligados).

**Na água ou no mar**

Os derrames de produto líquido na água resultarão provavelmente numa vaporização rápida e completa do produto.

Isolar a área e evitar qualquer perigo de incêndio/explosão para navios e outras estruturas, tendo em conta a velocidade e a direcção do vento, até que o produto se disperse por completo.

Os derrames marítimos deverão ser solucionados de acordo com o Plano de Emergência contra a Poluição Provocada por Hidrocarbonetos (SOPEP, Shipboard Oil Pollution Emergency Plan), tal como indicado por MARPOL Anexo 1 Regulamento 26.

**6.4 Remissão para outras secções**

Para informações sobre uma manipulação segura, ver a secção 7.

Para informações referentes ao equipamento pessoal de protecção, ver a secção 8.

Para informações referentes à eliminação, ver a secção 13.

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem****Informações gerais**

O GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) é extremamente inflamável e mais pesado que o ar. Em caso de fuga, poderá acumular-se vapor em espaços confinados e áreas baixas.

Certificar que são respeitados todos os regulamentos relevantes relacionados com atmosferas explosivas e instalações de armazenamento e manuseamento de produtos inflamáveis

continua na pag 6

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 5

Manter afastado do calor/faíscas/chamas/superfícies quentes.  
Risco de formação de misturas explosivas de vapor e ar.  
Concentrações elevadas de gás diminuirão o oxigénio disponível no ar.  
Utilize e armazene apenas no exterior ou numa área bem ventilada.

**7.1 Precauções para um manuseamento seguro**

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.  
Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.  
Utilizar ligações de terra, para evitar acumulação de electricidade estática, nas operações de movimentação do produto líquido.  
Utilizar apenas ferramentas antichispa.  
Utilize equipamento eléctrico, de iluminação e de ventilação resistente a explosões  
Não utilizar ar comprimido nas operações de enchimento, descarga ou manuseamento.  
Evitar o contacto com a pele e com os olhos.  
Evitar a inalação dos vapores.  
O contacto com líquido, recipientes e linhas de entrega a partir das quais o GPL foi retirado, deverá ser evitado para prevenir queimaduras provocadas pelo frio.

Controlo da exposição/protecção individual: consultar o capítulo 8.

**Avisos para protecção contra incêndios e explosões**

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.  
Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.  
Utilizar apenas ferramentas antichispa.  
Utilizar equipamento eléctrico, de ventilação e de iluminação antideflagrantes.  
Os recipientes vazios poderão conter resíduos inflamáveis do produto.  
Não solde, perfure, corte ou execute operações semelhantes sobre os recipientes ou nas suas proximidades.  
Não acumular nos locais de trabalho materiais impregnados com produto.

**7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**

A disposição da área de armazenagem, o design dos tanques, o equipamento e os procedimentos operacionais devem respeitar a legislação europeia relevante, nacional ou local.  
A limpeza, a inspecção e a manutenção das estrutura interna dos tanques de armazenagem só deverá ser feita por pessoas devidamente equipadas e qualificadas conforme definido pelos regulamentos nacionais, locais ou empresariais.  
Antes de entrar em tanques de armazenagem e iniciar qualquer operação numa área confinada, verifique a inflamabilidade e o nível de oxigénio da atmosfera interior.  
Alguns materiais sintéticos poderão não ser adequados para recipientes ou revestimentos de recipientes, dependendo da especificação do material e da utilização pretendida.

**Materiais recomendados:**

Para recipientes, ou revestimentos de recipientes, utilizar materiais especificamente aprovados para este produto.  
Materiais recomendados para recipientes, ou tubagens de recipientes, utilize aço macio, aço inoxidável.

**Materiais desaconselhados:**

Alumínio.  
Algumas formas de ferro fundido.  
Borracha natural.  
Alguns tipos de plásticos e borrachas de nitrilo também podem ser inadequados, dependendo da especificação do material e do uso pretendido.

**Incompatibilidades de armazenagem:** Não armazenar junto de agentes oxidantes fortes.

**Outras condições de armazenagem:**

Caso o produto seja fornecido em recipientes:  
Armazene num local bem ventilado.  
Proteger do calor e da radiação directa do sol.  
As garrafas de gás não devem ser armazenadas na vizinhança de garrafas que contenham oxigénio comprimido.  
Sempre que forem utilizados garrafas cilíndricas no interior de edifícios, recomenda-se que apenas as garrafas em utilização sejam mantidas no interior dos mesmos.

**7.3 Utilizações finais específicas** Ver secção 1.

continua na pag 7

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 6

**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual****8.1 Parâmetros de controlo****Valores limite de exposição ocupacional a monitorizar:****Gases de Hidrocarbonetos Alifáticos: Alcanos [C1-C4]**VLE (P) 1000 ppm  
Afecção do SNC; sensib. cardíaca. NP 1796, 2007**8.2 Controlo da exposição****Equipamento de protecção pessoal:****Medidas gerais de protecção e higiene:**

Assegurar ventilação adequada nos locais de trabalho.  
Não introduzir nos bolsos materiais contaminados com o produto.  
Lavar as mãos antes de pausas e no fim do trabalho.  
Não comer nem beber durante o trabalho.  
Manter afastado de produtos alimentares e bebidas.

**Protecção da respiração:**

Caso a situação não possa ser completamente avaliada, ou ser for possível uma deficiência de oxigénio, só deverão ser utilizados equipamentos de protecção respiração autónoma (SCBA's).  
Utilizar equipamento de protecção respiratória sempre que as concentrações de gás/vapor possam atingir valores próximos dos limites de exposição.

**Protecção das mãos:**

Usar luvas de protecção.  
Usar luvas de protecção para produtos químicos.  
As luvas devem ser termicamente isoladas para evitar queimaduras pelo frio.  
As luvas deverão ser inspeccionadas periodicamente para detecção de desgaste, perfurações ou contaminações.

**Material das luvas**

O material das luvas tem de ser impermeável e resistente ao produto.  
Proceder à escolha do material das luvas tendo em consideração a durabilidade, a permeabilidade e a degradação.  
A escolha de luvas próprias não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante.  
Material recomendado:  
Neoprene  
Borracha nitrílica  
PVC

**Tempo de penetração do material das luvas**

Deve informar-se, junto do fabricante, sobre as condições de durabilidade das luvas a utilizar e respeitá-las.

**Protecção dos olhos:**

Utilizar óculos ou viseira de protecção sempre que se prevejam projecções do produto.  
Usar óculos de protecção.

**Protecção do corpo:**

Utilizar vestuário de protecção.  
Utilizar vestuário de protecção total para produtos químicos criogénicos.  
Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos

**Limitação e monitorização da exposição no ambiente**

Manusear e armazenar cumprindo a legislação e as boas práticas aplicáveis.  
Cumprir a legislação em vigor na eliminação do produto.

continua na pag 8

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 7

**SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas****9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Indicações gerais**

Os valores apresentados nesta secção pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança para o homem e para o ambiente, não podendo ser encaradas como especificações do produto.

**Aspecto:****Forma:**

Gás comprimido e liquefeito

**Cor:**

Incolor

**Odor:**

Sem odor. A odorização confere cheiro activo e característico.

**valor pH:**

Não aplicável por se tratar de um meio não aquoso.

**Mudança do estado:****Ponto de fusão / Intervalo de fusão:**

-187,6/-138,8 °C

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH

**Ponto de ebulição / Intervalo de destilação:**

-161,48/-0,5 °C

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH

**Ponto de inflamação:**

-104 / 60 °C

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH

**Inflamação (sólido, gaseiforme):**

Gás extremamente inflamável

**Temperatura de decomposição:**

ver secção 10.

**Temperatura de autoinflamação:**valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH.  
287 / 537 °C**Risco de explosão:**

De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, o estudo das propriedades explosivas não necessita de ser realizado uma vez que no produto não existem grupos químicos associados a propriedades explosivas. No entanto, os vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

**Limites de inflamabilidade:****Inferior:**

1,8 Vol %

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH.

**Superior:**

15 Vol %

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH.

**Pressão do vapor:****Tensão de vapor a 40°C**

15500 max hPa

**Densidade:****Massa volúmica a 15°C**ca. 0,51 g/cm<sup>3</sup> (liquid)**Densidade relativa**

Não determinada.

**Densidade do vapor**

&gt;1 (ar=1) (literatura)

**Velocidade da evaporação**

Não aplicável.

**Solubilidade em / miscibilidade com****água:**

24,4/60,4 mg/l

valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH

**Coefficiente de distribuição (n-octanol/água):** valor reportado no Relatório de Segurança Química - REACH

1.09 / 2.8 log Kow

continua na pag 9

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 8

**Viscosidade:****Viscosidade cinemática:**

De acordo com o Anexo XI do "General Rules for Adaptation of the Standard testing Regime", a determinação da viscosidade não é necessária.

**Propriedades comburentes**

De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, o estudo sobre as propriedades oxidantes não é necessário porque a substância é altamente inflamável ou extremamente inflamável.

**9.2 Outras informações**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade****10.1 Reactividade** Ver 10.3**10.2 Estabilidade química****Decomposição térmica / condições a evitar:** Proteger do calor e da radiação directa do sol.**10.3 Possibilidade de reacções perigosas**

Reacções perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

**10.4 Condições a evitar** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.**10.5 Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes.**10.6 Produtos de decomposição perigosos:**

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica****11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda:****LD/LC50 valores relevantes para a classificação:**

Os membros da categoria dos Outros Gases de Petróleo são inflamáveis à temperatura ambiente. Por esse motivo, as informações sobre a toxicidade aguda oral e dérmica não é exigida, de acordo com o anexo XI do REACH. Não existem estudos específicos sobre as correntes da categoria dos Outros Gases de Petróleo, mas existe informação sobre os seus constituintes. Os componentes principais desta categoria (alcanos C1-C4 e propeno) apresentam uma baixa toxicidade aguda por inalação (nas várias espécies); de facto, estes são praticamente não tóxicos para exposições únicas abaixo do seu limite inferior de inflamabilidade, que, para a maioria dos quais, varia entre 1.8-2.4%(v/v) (ca. 34 0000 – 42 000 mg/m<sup>3</sup>). Os efeitos tóxicos nos mamíferos não serão afectados pelo teor em benzeno uma vez que este está presente em concentrações inferiores a 0.3% (m/m).

**Efeito de irritabilidade primário:****na pele:** Não irritante.**nos olhos:** Não irritante.**por inalação:** Não irritante.**por ingestão:** Não aplicável.**Aspiração:** Não aplicável.**Efeitos agudos (toxicidade aguda, irritação e corrosão)**

Os gases pertencentes à categoria Outros Gases de Petróleo não são corrosivos.

**Sensibilização** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.**Toxicidade por dose repetida**

Os componentes principais dos Outros Gases de Petróleo (alcanos C1-C4 e propeno) apresentam uma baixa toxicidade sub-crónica por inalação, a via de exposição mais relevante. Não foram

continua na pag 10

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

observados efeitos toxicológicos relevantes ou toxicidade em órgãos-alvo em estudos de inalação até 90 dias de duração utilizando alcanos C2-C4, bem como Gases de Petróleo Liquefeitos, cuja composição é essencialmente propano e propeno. O propeno foi amplamente testado no se refere à toxicidade por exposição repetida, até exposições a altas concentrações em testes sub-crónicos e crónicos. No final, só foi observada uma irritação ligeira da cavidade nasal (rinite ligeira) em ratos e ratinhos, na sequência de exposição crónica a altas concentrações

continuação da pag 9

**Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)**

As correntes com 1,3 butadieno < 0,1%(m/m) não são classificadas como cancerígenos nem como mutagénicos - Nota K

De acordo com os critérios da União Europeia, o produto não é classificado como tóxico para a reprodução.

**SECÇÃO 12: Informação ecológica****12.1 Toxicidade****Toxicidade aquática:****CATEGORIA GASES DE PETRÓLEO**

EC50	7,71 - 16,5 mg/l (algae) água doce
------	---------------------------------------

**Aguda (curto prazo):****CATEGORIA GASES DE PETRÓLEO**

EL50/48h	14,22 - 69,43 mg/l (invertebrado aquático) (QSAR) água doce
LC50/96h	24,1 - 147,5 mg/l (peixes) (QSAR) água doce

**12.2 Persistência e degradabilidade**

Degradação abiótica - taxas de degradação:

- . em água -  $K_{sw} = 0.047 \text{ d}^{-1}$
- . em sedimentos -  $K_{sed} = 0.0023 \text{ d}^{-1}$
- . no solo -  $K_{solo} = 0.023 \text{ d}^{-1}$
- . no ar - o valor desta propriedade não é requerida pelo REACH.

Biodegradação em água: facilmente biodegradável.

Não é expectável que sofra hidrólise uma vez que não tem grupos funcionais hidrolisáveis.

**12.3 Potencial de bioacumulação**

Baixo potencial de bio-acumulação.

Log Kow < 3

**12.4 Mobilidade no solo**

Uma vez que o produto é uma gás, é expectável que se liberte na totalidade para a atmosfera.

**12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**

**PBT:** Não aplicável.

**mPmB:** Não aplicável.

**12.6 Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

Os resíduos deste produto devem ser tratados como resíduos perigosos.

**Produto:**

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível.

Não lançar no esgoto resíduos do produto.

Os excedentes do produto deverão ser eliminados segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Não permitir que os resíduos contaminem o solo ou a água, ou sejam depositos no ambiente.

continua na pag 11

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 10

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

**Recomendação:**

A sua eliminação é feita normalmente na utilização:

- por combustão;
- como matéria prima;

**Lista europeia de resíduos**

16 05 04 (\*) Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas  
Estes códigos apenas podem ser atribuídos como sugestão, em conformidade com a composição original do produto e as utilizações previsíveis a que se destina.

O utilizador final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, em conformidade com as utilizações, contaminações ou alterações efectivas do material.

**Embalagens:**

Embalagem contendo ou contaminada por resíduos de matérias perigosas - Código LER: 15 01 10\*

As embalagens contaminadas com resíduos perigosos deverão ser entregues a operadores licenciados para o efeito.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Reciclar sempre que possível.

**Recomendação:**

Não eliminar os recipientes de gás vazios por os mesmos poderem conter resíduos de produto. Não soldar nem expor ao fogo recipientes vazios. Aplicar a legislação em vigor.

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**
**14.1 Nº ONU**
**ADR, IMDG, IATA**

UN1965

**14.2 Designação oficial de transporte da ONU**
**ADR**

1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo)

**IMDG, IATA**

HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Hydrocarbons, C3-4-rich, petroleum distillate)

**14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte**
**ADR**

**Classe  
Rótulo**

 2 2F Gases  
2.1

**IMDG, IATA**

**Class  
Label**

 2.1  
2.1

**14.4 Grupo de embalagem**
**ADR, IMDG, IATA**

-

**14.5 Perigos para o ambiente:**
**Poluente marinho:**

Não

continua na pag 12

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 11

**14.6 Precauções especiais para o utilizador****Número de perigo:**  
**EMS n.º:**Atenção: Gases  
23  
F-D,S-U**14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC**

Não aplicável.

**Transporte/outras indicações:**

Proibido o transporte em aeronaves que transportem passageiros.

**ADR****Quantidades Limitadas (LQ)**

0

**Categoria de transporte**

2

**Código de restrição em túneis**

B/D

**Regulamento da ONU:**

UN1965, HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo), 2.1

**Transporte a granel em conformidade com o anexo I da Convenção Marpol (transporte marítimo)**

Os derrames marítimos deverão ser solucionados de acordo com o Plano de Emergência contra a Poluição Provocada por Hidrocarbonetos (SOPEP, Shipboard Oil Pollution Emergency Plan), tal como indicado por MARPOL Anexo 1 Regulamento 26.

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação****15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Estados Unidos: TSCA (Toxic Substances Control Act)**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

**China: Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC)**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

**Austrália: Australian Inventory of Chemicals Substances (AICS)**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

**Coreia: Korean Existing Chemical Inventory (KECL)**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

KE-20091

**União Europeia: EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)**

68512-91-4 hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo

**Regulamentação nacional:****Outros Regulamentos relativos a restrições a uso e comercialização:**

Se comercializado ao público em geral, as embalagens devem apresentar indicação de perigo detectável pelo tacto para invisuais.

**Legislação portuguesa sobre classificação, embalagem e rotulagem:**

Decreto-Lei 98/2010, de 11 de Agosto.

**15.2 Avaliação da segurança química:**

Embora a substância não tenha sido registada no âmbito do REACH, foi realizada uma Avaliação de Segurança Química.

**SECÇÃO 16: Outras informações**

As informações apresentadas foram compiladas de fontes fidedignas e são consideradas correctas e actualis

continua na pag 13

**Ficha de Dados de Segurança**

Em conformidade com Reg 1907/2006/CE, Artigo 31.º

data da impressão: 03.10.2013

revisão n.º: 15.1

data da revisão: 03.10.2013

**Nome comercial: PROPANO**

continuação da pag 12

à data da presente edição, dizendo apenas respeito ao produto e podendo não ser válidas em formulações com outros produtos. A responsabilidade da sua utilização pertence aos utilizadores. As informações apresentadas pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança do homem e do ambiente, não podendo portanto ser encaradas como especificações do produto. Este documento contém informação importante para a garantia de segurança na armazenagem, manuseamento e utilização deste produto. Assim, deverá estar acessível e ser explicado aos trabalhadores envolvidos e aos responsáveis pela segurança.

**Ficha de segurança emitida por:**

Galp Energia: Segurança, Ambiente e Qualidade - Corporativo

Rua Tomás da Fonseca, Torre A, 1600-209 Lisboa, Portugal

Tel: (351) 21 724 09 61

Fax: (351) 21 724 29 69

**Legenda:**

na: não aplicável

nd: não disponível

ca: cerca de

**Abreviaturas e acrónimos:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

**Fontes:**

Literatura técnica especializada.

Relatório de Avaliação de Segurança Química preparado pela "Low Olefins and Aromatics Services Team" para as substâncias pertencentes à categoria "Other Petroleum Gases".

**Dados alterados em relação à versão anterior:**

Revisão intermédia. As alterações mais relevantes foram feitas nas secções marcadas com (\*).

Revisão obedecendo ao formato requerido pelo anexo II do Regulamento REACH.