

FICHA DE SEGURANÇA: PROPANO COMERCIAL

1. Identificação da Substância / Preparação e da Empresa

Nome do produto	PROPANO COMERCIAL
Tipo de produto	Gas de petróleo liquefeito
Fornecedor	Repsol Butano Portugal, R.B., S.A.
Morada	Av. José Malhoa, nº16B, Edifício Europa, 4º andar 1099-091 Lisboa
Contacto	Telefone: 21 311 90 00 - Fax: 21 353 45 17
Contacto de emergência	Telefone: 707 213 213 (24 horas / 7 dias por semana)

2. Composição / Informação dos Ingredientes

Descrição da Preparação Mistura complexa de hidrocarbonetos fundamentalmente butanos e butenos mais hidrocarbonetos em C5 e acima. Podem estar presentes enxofre, sulfureto de hidrogénio e mercaptanos em baixas concentrações. Pode também conter um ou mais dos seguintes aditivos: odorizantes (normalmente etil mercaptano), agentes anti gelo. 1,3-butadieno, classificado como carcinogénico de Categoria 2, pode estar presente em concentrações superiores a 0,1 % (m/m).

Sinónimos Gas de Petróleo Liquefeito, GPL

Constituintes Perigosos

Nome	Número CAS	Limites	Perigos EC	Frases R
Gases petróleo liquefeitos	68476-85-7	>99%	F+, Carc.Cat.2	R12-45
1,3-butadieno	106-99-0	< 0.5%mol	F+, Carc.Cat.2	R12-45

Nota: Na Directiva para Substâncias Perigosas da CE, 67/548/CEE, os números do Anexo I para as substâncias acima referidas são respectivamente: 649-202-00-6 e 601-013-00-X.

3. Identificação de perigos

Perigos para a saúde	Pode causar cancro. Produto classificado como carcinogénico de Categoria 2. A exposição prolongada a concentrações de vapores superiores aos limites de exposição profissional recomendados pode provocar dores de cabeça, tonturas, fraqueza, náusea, confusão, perturbações da visão, asfixia, irregularidades cardíacas, perda de consciência e mesmo morte. Pode causar queimaduras pelo frio devido ao baixo ponto de ebulição.. Este produto contém 1,3-butadieno, substância que deve ser considerada carcinogénica para o homem.
Riscos	Gás liquefeito altamente inflamável. O vapor é mais denso que o ar, espalha-se ao nível do solo e é possível a inflamação à distância.
Riscos ambientais	Não há riscos específicos em condições normais de utilização.

4. Medidas de Primeiros Socorros

Sintomas e efeitos	Não é esperado dar origem a perigos agudos em condições normais de utilização. A exposição prolongada a concentrações dos vapores superiores ao limite de exposição profissional recomendado pode provocar dores de cabeça, tonturas, fraqueza, náusea, confusão, visão desfocada, asfixia, irregularidades cardíacas, perda de consciência e mesmo morte. O líquido pode provocar queimaduras na pele e nos olhos. O líquido pode causar queimaduras na pele e nos olhos.
Protecção dos socorristas	Tomar medidas adequadas para evitar risco de fogo, explosão ou inalação.
Primeiros socorros: Inalação	Retirar para local arejado. Manter aquecido e em repouso. Se a vítima estiver atordoada, pode ser necessário imobilização para evitar injúrias em si própria. Se a vítima respirar, embora inconsciente, colocar na posição de recuperação. Se a respiração parar, aplicar respiração artificial. Se não houver batimentos cardíacos, fazer compressão cardíaca externa. Monitorizar a respiração e o pulso. RECORRER IMEDIATAMENTE A SERVIÇOS MÉDICOS.
Primeiros socorros: Pele	Ensopar as partes afectadas com água. Retirar roupa, anéis, relógios, etc., se possível. NÃO tentar retirar se estiverem aderentes à pele. Não tentar reaquecer rapidamente as partes afectadas - reaquecer lentamente. Cobrir com penso esterilizado. Não aplicar pomadas ou pós. Ter em atenção que o vestuário contaminado pode constituir perigo de incêndio. O vestuário contaminado deve ser embebido em água antes de retirado. É necessário lavá-lo antes de voltar a usar.
Primeiros socorros: Olhos	NÃO DEMORAR. Lavar os olhos com abundantes quantidades de água. Tapar a vista com um penso esterilizado. RECORRER IMEDIATAMENTE A SERVIÇOS MÉDICOS.

Primeiros socorros: Ingestão	No caso, improvável, de ingestão obter imediatamente assistência médica.
Recomendações aos médicos	Fazer tratamento sintomático.

5. Medidas de Combate a Incêndios

Riscos específicos	Os produtos de combustão perigosos podem incluir: monóxido de carbono, óxidos de azoto, óxidos de enxofre, hidrocarbonetos não queimados. O vapor é mais denso que o ar, espalha-se ao longo do solo, sendo possível a inflamação à distância. O ataque continuado ao fogo de recipientes pode resultar numa Explosão do Vapor em Expansão do Líquido em Ebulição (BLEVE).
Meios de extinção	Interromper o abastecimento. Se não for possível e não houver perigo à volta, deixar o fogo extinguir-se por si. Fogos grandes devem ser combatidos por pessoal treinado no combate a incêndios. Pó químico e dióxido de carbono podem ser usados em pequenos fogos. Deve utilizar-se nevoeiro de água como guia na aproximação ao fogo. Todos os recipientes expostos ao fogo ou radiação de calor devem ser arrefecidos com chuveiro de água.
Meios de extinção impróprios	Jacto de água. O uso de extintores de Halon deverá ser evitado por razões ambientais.
Outras informações	Manter os tambores e tanques adjacentes arrefecidos pulverizando com água. Todas as áreas de armazenamento devem possuir equipamento de combate a incêndios.

6. Medidas para Evitar Acidentes

Precauções pessoais	Os vapores podem espalhar-se por consideráveis distâncias ao longo do solo. Remover da área circundante todas as fontes de ignição e evacuar todo o pessoal. Não entrar em espaços fechados. Ventilar completamente a zona contaminada. Não respirar vapor. Evitar contacto com: pele, olhos e roupa. Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Roupa contaminada pode constituir perigo de incêndio e por essa razão deverá ser ensopada em água antes de ser removida. Eliminar fugas, se possível sem risco pessoal.
Protecção pessoal	Usar vestuário de protecção especificado para operações normais (ver Secção 8).
Precauções ambientais	Não tem medidas específicas.
Métodos de limpeza - Pequenos Derrames	Deixar evaporar. Não dispersar o líquido usando água.
Métodos de limpeza - Grandes derrames	Tentar dispersar o vapor ou dirigi-lo para local seguro, utilizando, por exemplo, sprays de nevoeiro. Senão, tratar como pequenos derrames.

Outras informações

Verificar a atmosfera quanto a vapores, para garantir condições de trabalho seguras antes de permitir a entrada de outras pessoas. Deverão ser avisadas as autoridades locais, no caso de derrames não controlados. Observar todos os regulamentos locais relevantes.

7. Manuseamento e Armazenagem

Manuseamento

Este produto destina-se a ser usado apenas em sistemas fechados. Não utilizar em espaços fechados. Ao usar, não comer, beber ou fumar. Não respirar vapor. Tomar medidas de precaução contra descargas estáticas. Utilizar as garrafas apenas na posição vertical - a menos que especialmente concebidas para funcionar noutras orientações.

Armazenamento

Armazenar apenas em vasos ou cilindros pressurizados específicos. Armazenar no exterior ou em armazéns adequadamente ventilados. Localizar os tanques longe do calor e de outras fontes de ignição. Não armazenar na vizinhança de garrafas contendo oxigénio comprimido. Todas as áreas de armazenamento devem possuir equipamento de combate a incêndios. Conservar fora do alcance das crianças.

Transferência de Produto

Podem gerar-se cargas electrostáticas durante a bombeagem. Assegurar a continuidade eléctrica ligando à terra todo o equipamento. Evitar contacto com o equipamento em virtude do perigo de queimaduras. Não usar ar comprimido para enchimento, descarga ou manuseamento.

Limpeza de tanques

A limpeza, inspecção e manutenção de tanques de armazenamento são operações especializadas que exigem a implementação de procedimentos e precauções rigorosos. Estes incluem a emissão de autorizações de trabalho, desgaseificação dos tanques, o uso de cintos e cordas de segurança e aparelho respiratório com alimentação de ar. Antes de entrar e durante a operação de limpeza, a atmosfera dentro do tanque deve ser monitorizada, usando um medidor de oxigénio e/ou explosímetro.

Materiais Recomendados

Para os recipientes, usar: aço macio. Para vedantes e empanques, usar: fibra de asbesto comprimida, ou outros materiais especialmente aprovados para utilizar com este produto. Cabos metálicos enrolados em espiral também são adequados.

Materiais impróprios

Os materiais para a construção de instalações para armazenar, manusear e distribuir este produto não devem apresentar perigos desnecessários para a segurança nem devem afectar negativamente a qualidade. No que respeita a metais, não deve usar-se alumínio se houver perigo de contaminação deste produto com soda cáustica. Certas formas de ferro fundido não são adequadas. No que respeita a materiais não metálicos, não podem usar-se borrachas naturais. As borrachas de nitrilo e certos plásticos podem também ser inadequados, dependendo da especificação do material e da utilização prevista.

Outras informações

Assegurar que são cumpridos todas os regulamentos locais referentes a manuseamento e armazenamento. Nos locais onde se armazenam grandes quantidades de gás do petróleo liquefeito, desenvolver planos de emergência e desastre em colaboração com as autoridades locais.

8. Controlos da Exposição / Protecção Pessoal

Medidas técnicas de controlo

Usar somente em zonas bem ventiladas. Montar ventilação adequada nas zonas de armazenamento.

Padrões de exposição ocupacional

Nome	Limite	Valor (mg/m ³)	Outros
Gás de Petróleo Liquefeito	TWA	1800	Ref:ACGIH
Butano	TWA	1900	Ref:ACGIH
1,3-butadieno	TWA	4.4	Ref:ACGIH
Sulfureto Hidrogénio	TWA	14	Ref:ACGIH
Sulfureto Hidrogénio	STEL	21	Ref:ACGIH
Etil Mercaptano	TWA	1.3	Ref:ACGIH

Nota: ACGIH- 'Limites para Substâncias Químicas e Agentes Físicos e Índices de Exposição Biológica', Conferência Americana de Higienistas Governamentais/Industriais, Cincinnati, Ohio, edição em vigor.

Protecção respiratória

Não é normalmente exigido.

Protecção para as mãos

Usar luvas impermeáveis se for possível o contacto com o líquido. As luvas devem manter a flexibilidade até ao ponto de ebulição atmosférico deste produto.

Protecção para os olhos

Se houver possibilidade de salpicos, usar: Óculos de protecção, viseira completa.

Protecção para o corpo

Sapatos ou botas de segurança - resistentes a produtos químicos. Havendo possibilidade de salpicos, usar: fatos de trabalho de algodão ou outra fibra natural.

9. **Características Físicas e Químicas**

Estado Físico	Gás liquefeito
Cor	Incolor.
Cheiro	Característico e desagradável se odorizado, inodoro se não odorizado.
Ponto ebulição	Cerca de -45°C
Tensão vapor	Cerca de 980 kPa a 20 °C.
Massa volúmica	Cerca de 510 kg/m ³ a 15° C
Densidade de vapor (ar=1)	Cerca de 1.5 a 15°C
Ponto de inflamação	-104°C
Limite superior flamabilidade	10% (V/V)
Limite inferior flamabilidade	2.2% (V/V)
Temperatura de auto-ignição	>450°C
Propriedades explosivas	Aquando da utilização, formação possível de mistura vapor-ar inflamável explosiva.
Propriedades oxidantes	Não aplicável
Solubilidade na água	Não há dados disponíveis.
Coefficiente de partição n-octanol / água	log Pow =2.3 (valor estimado).
Razão evaporação	Não há dados disponíveis.

10. **Estabilidade e Reactividade**

Estabilidade	Estável.
Condições a evitar	Calor, chamas e faíscas.
Materiais a evitar	Agentes oxidantes fortes.
Produtos de decomposição perigosa	Nenhum conhecido.

11. **Informação Toxicológica**

Bases para avaliação	Não foram determinados dados toxicológicos especificamente para este produto. A informação dada baseia-se em dados sobre os componentes e a toxicologia de produtos similares.
Toxicidade aguda - Oral	Não há dados disponíveis.
Toxicidade aguda - Dermatológica	Não há dados disponíveis.
Toxicidade aguda - Inalação	LC50 >5 mg/L (Gas).
Irritação dos olhos	Não irritante. O líquido causa queimaduras de frio.
Irritação da pele	Não irritante. O líquido causa queimaduras de frio.

Irritação respiratória	Não irritante. (Gas)
Cancerisnicidade	Este produto não foi avaliado em testes de exposição crónica prolongada. Contém 1,3-butadieno, produto classificado como carcinogénico de categoria 2. Não se conhecem casos em que os outros componentes estejam associados a efeitos carcinogénicos.
Mutagenicidade	Não é considerado um perigo mutagénico (Gas) .
Efeitos humanos	Ver Cap. 4 sobre informação no que respeita a efeitos agudos no homem.

12. Informação Ecológica

Bases para avaliação	Os dados ecotoxicológicos não foram determinados especificamente para este produto A informação dada baseia-se em dados sobre os componentes e na ecotoxicologia de produtos similares.
Mobilidade	Evapora-se extremamente rápido da água e superfícies de solos. Dispersa-se rapidamente no ar.
Persistência / Degradabilidade	Oxida-se rapidamente no ar por reacções fotoquímicas.
Bioacumulação	Não é bioacumulável.
Ecotoxicologia	Baixa toxicidade aguda para mamíferos. Ligeiramente tóxico, 1<LC/EC50 <10 mg/L, para organismos aquáticos (estimado).
Tratamento de esgotos	Não aplicável.
Outras Informações	Em virtude da elevada taxa de perda, a partir da solução, é pouco provável que o produto represente um perigo significativo para a vida aquática.

13. Considerações sobre Eliminação

Precauções	Consultar Cap.8.
Eliminação dos produtos	Dada a natureza e uso deste produto, a necessidade de eliminação de detritos raramente se verifica. Se necessário eliminar por combustão controlada em equipamento concebido para o efeito. Se isto não for possível, contactar o fornecedor.
Eliminação dos recipientes	Devolver os recipientes parcialmente usados ou vazios ao fornecedor.

14. Informações de Transporte

Número UN	1965
Classe / Grupo de embalagem UN	2.1, Grupo de embalagem não aplicável

PROPANO COMERCIAL

Nomenclatura UN	Mistura gasosa de hidrocarbonetos, liquefeitos, n.o.s. (Mistura de Propano)
Número UN (transporte marítimo, IMO)	1965
Classe / Grupo de embalagem IMO	2.1, Grupo de embalagem não aplicável
Símbolo IMO	Gás inflamável
Contaminante Marinho IMO	Não
Nomenclatura IMO	Mistura gasosa de hidrocarbonetos, liquefeitos, n.o.s. (Mistura de Propano)
Classe / Item ADR/RID	2, 4(b)
Símbolo ADR/RID	Gás inflamável, Manobrar com Cuidado (só RID)
Número Kemler ADR/RID	23-1965
Nomenclatura ADR/RID	Propano
Número UN (Transporte aéreo, ICAO)	1965
Classe / Grupo de embalagem IATA/ICAO	2.1, Grupo de embalagem não aplicável
Símbolo IATA/ICAO	Gás inflamável
Nomenclatura IATA/ICAO	Mistura gasosa de hidrocarbonetos, liquefeitos, n.o.s. (Mistura de Propano)
Outras informações	É proibido o transporte deste produto em aviões de passageiros.

15. **Informações de Regulamentação**

Rótulo CE	Contém gases de petróleo
Classificação CE	Extremamente inflamável. Carcinogénico, categoria 2
Símbolo CE	F+ T
Frases de risco CE	R12 Extremamente inflamável. R45 Pode causar o cancro.
Frases de segurança CE	S2 Manter fora do alcance das crianças. S9 Manter o recipiente num local bem ventilado. S16 Manter afastado de qualquer fonte de ignição - não fumar. S45 Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (quando viável mostrar o rótulo). S53 Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização.
EINECS (CE)	Todos os componentes listados.

Outras informações A movimentação de garrafas que contenham butano, propano os gases de petróleo líquidos está actualmente isenta das cláusulas de etiquetagem da Directiva da Comissão Europeia 67/548/CEE.

16. **Outras Informações**

Usos e restrições Combustível para ser usado em equipamento de combustão doméstico e industrial, fogões, e motores de veículos, concebidos para o efeito.

É também usado para propulsor de aerossóis e como matéria prima na indústria petroquímica. Este produto não deve ser usado em aplicações diferentes das acima referidas sem solicitar informação ao fornecedor. Abusos em exposições prolongadas e repetidas a elevadas concentrações de vapor (cheirar), pode causar a morte tanto por asfixia como por paragem cardíaca.

Abusos que envolvam ingestão directa do gás liquefeito pode causar a morte por congelamento da laringe e por provocar o enchimento dos pulmões com líquido - um efeito semelhante ao afogamento.

Contacto técnico

Repsol Butano Portugal, R.B., S.A.

Telefone contacto técnico

21 311 90 00

Histórico SDS

Edição: 05

Data 1ª edição: 1 de Setembro de 1994

Revisões:

1ª - 09/95 - Novos telefones, novo formato

2ª - 09/96 - Novo fax. 21ª ATP (Adaptation to Technical Progress) da Directiva Comunitária para Substâncias Perigosas (DSD - Dangerous Substances Directive). As alterações estão sinalizados por traço vertical à esquerda.

3ª - 01/97 - Nova designação da Empresa.

4ª - 06/02 - Actualização morada e telefones

5ª - 12/04 - Nova designação da Empresa. Actualização dos telefones

6ª - 10/05 - Nova designação da Empresa. Actualização dos telefones

Distribuições SDS

Este documento contém informação importante para assegurar armazenamento e manuseamento seguro do produto. A informação contida neste documento deve ser levada ao conhecimento da pessoa que, na sua organização, é responsável por questões de segurança.

Referências

Referências úteis incluem o seguinte:

The Institute of Petroleum, London, `Model Code of Safe Practice`, Part 9, current edition.

The Liquefied Petroleum Gas Industry Technical Association Codes of Practice, LPGITA.

UK Health and Safety Executive, `The Storage of LPG at Fixed Installations`, Health and Safety Series Booklet HS (G) 34, current edition.

UK Health and Safety Executive, `The Keeping of LPG in Cylinders and Similar Containers`, Guidance Note CS4, current edition.

National Fire Protection Association, `Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases`, NFPA 58.

Esta informação baseia-se no nosso conhecimento corrente, e destina-se apenas a descrever o produto quanto aos requisitos em termos de saúde, segurança e ambiente. Não deve portanto ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.