

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização. 26.10.2005

1 Identificação da substância/preparação e da sociedade/empresa

Identificação da substância/preparação

Nome comercial: BUTANO**Código Segurança de Produto:** COMB-002**Utilização da substância /da preparação:** Combustível doméstico e industrial.**Fabricante/fornecedor:**

Petrogal

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

Tel: (351) 21 724 25 00

Fax: (351) 21 724 29 65

Informações em caso de emergência:

Petrogal (24H)

Refinaria do Porto

Tel: (351) 22 998 21 15

Refinaria de Sines

Tel: (351) 269 86 25 70; (351) 269 86 23 12

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

2 Composição/informação sobre os componentes

Caracterização química:**CAS: nº e designação**

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

Números de identificação**nº EINECS/ELINCS:** 270-990-9**Nº do anexo I da Directiva 67/548/CE:** 649-083-00-0**Caracterização química**

Combinação complexa de hidrocarbonetos produzida por destilação e condensação de petróleo bruto. É constituída por hidrocarbonetos com números de átomos de carbono predominantemente de C3 até C4.

Composição (% molar):

Hidrocarbonetos C3: 15 (max)

Hidrocarbonetos C4: 85 (min)

Hidrocarbonetos C5: 3 (max)

A percentagem de 1,3 butadieno pode ser superior a 0,1% (m/m)

É normalmente aditivado com diminutas quantidades de etilmercaptano (da ordem de grandeza dos ppm)

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização. 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

3 Identificação dos perigos

Classificação:



Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 2
T Tóxico
F+ Extremamente inflamável

Avisos sobre os perigos para o homem e o ambiente :

R 45 Pode causar cancro.

R 46 Pode causar alterações genéticas hereditárias.

R 12 Extremamente inflamável.

Sintomas possíveis: Ver Secção 4: Primeiros socorros.

Critério de classificação: Directiva 67/548/CE com a 29ª APT.

Indicações adicionais:

Os vapores podem espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

O vapor pode formar misturas explosivas com o ar.

O contacto com o produto líquido pode causar queimaduras pelo frio.

O contacto do produto líquido com os olhos pode provocar lesões graves.

A presença de concentrações elevadas do produto pode provocar inconsciência e pode ser fatal por carência de oxigénio no ar inalado.

Não apresenta riscos para o ambiente.

Ver também as secções 11 e 12.

4 Primeiros socorros

Em caso de inalação:

Remover para local arejado. Se necessário administrar respiração artificial. Manter o paciente aquecido.

Em caso de paragem cardíaca, deve ser aplicada massagem cardíaca externa por pessoal com formação adequada.

Aplicar oxigénio se necessário.

Vigiar o pulso e a respiração.

Obter assistência médica COM URGÊNCIA.

Nas acções de socorro tomar precauções contra o risco de incêndio e explosão. Os socorristas devem ter protecção adequada.

Em caso de contacto com a pele:

Fase líquida:

Lavar imediatamente a zona afectada com água e sabão e enxaguar abundantemente.

Retirar o vestuário contaminado desde que este não esteja "colado" à pele. Neste caso, reaquecer lentamente a zona afectada.

Em caso de contacto com os olhos:

Fase líquida:

Lavar os olhos com água corrente mantendo as pálpebras abertas, durante alguns minutos. Em caso de queixas persistentes consultar um médico.

Retirar as lentes de contacto se possível.

Cobrir com uma compressa esterilizada.

Consultar um médico imediatamente.

Em caso de ingestão: Não é considerada esta via de exposição.

Avisos para o médico: Tratar sintomaticamente.

5 Medidas de combate a incêndios

Meios adequados para extinção: CO2, pó químico, espuma ou água pulverizada.

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

Por razões de segurança, meios não recomendados para extinção: Jacto de água.

Riscos especiais causados pela substância, seus produtos de combustão ou gases libertados:

Pode originar mistura explosiva de vapor e ar.

As temperaturas muito elevadas podem causar o rebentamento dos recipientes.

Perigo de explosão elevado em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.

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 originam temperaturas inferiores aos 0°C.

Riscos de incêndio ou explosão por impacto mecânico, fricção, faíscas, chamas ou outras fontes de ignição.

As fugas de gás ou derrames de líquido formam rapidamente misturas inflamáveis.

Em caso de incêndio podem libertar-se gases tóxicos.

Em caso de combustão incompleta liberta-se monóxido de carbono.

Propriedades relacionadas: ver secção 9

Equipamento especial de protecção:

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.

Outras indicações:

Fechar a alimentação de gás a montante.

Evitar e controlar o alastramento da nuvem de gás através de água pulverizada.

Refrigerar os reservatórios em perigo, por meio de jacto de água pulverizada.

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.

Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

6 Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

Medidas de protecção relacionadas com o homem:

Providenciar arejamento e/ou ventilação suficientes.

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.

Estancar ou isolar a fonte de fuga, se tal não constituir perigo.

Evitar a entrada do produto em pontos baixos (caves, redes de esgotos, etc)

Usar óculos de protecção.

Usar equipamento de protecção respiratória.

Usar luvas de isolamento térmico.

Utilizar ferramentas e equipamentos antideflagrantes.

Medidas de protecção do ambiente: O produto não é perigoso para o Ambiente.

Métodos de limpeza:

Deixar o líquido evaporar.

Utilizar água pulverizada para abafar e controlar a dispersão dos vapores.

Em caso de derrame na via pública, assinalar o perigo, alertar o 112 e participar aos bombeiros e autoridades policiais.

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

7 Manuseamento e armazenagem

Manuseamento:

Recomendações gerais de segurança:

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.
Evitar o contacto com a pele.
Evitar o contacto com os olhos.
Controlo da exposição/protecção individual: consultar a secção 8.

Avisos para protecção contra incêndios e explosões:

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.
Perigo de explosão em espaços confinados.
Os vapores podem formar uma mistura explosiva com o ar.
Proteger contra descargas electrostáticas.
Utilizar ferramentas e equipamentos antideflagrantes.
Utilizar ligações de terra, para evitar acumulação de electricidade estática, nas operações de movimentação do produto líquido.
As ligações para operações de carga/descarga devem estar fechadas quando não estão em uso.
Ter em atenção que os recipientes vazios podem conter resíduo do produto com potencial para formar misturas inflamáveis com o ar.

Armazenagem:

Exigências para armazéns e recipientes:

Material adequado para recipientes: aço
Deverá ser cumprida a legislação sobre armazenagem de recipientes de gás sob pressão.
A armazenagem deve ser feita em locais bem ventilados.
Os reservatórios fixos devem estar ligados à terra para evitar a acumulação de cargas electrostáticas.

Incompatibilidades de armazenagem:

As garrafas de gás não devem ser armazenadas na vizinhança de garrafas que contenham oxigénio comprimido.

Condições de armazenagem:

Em espaços confinados, apenas os recipientes em serviço deverão estar presentes.
Proteger contra descargas electrostáticas.

Utilizações adequadas Combustível doméstico e industrial.

8 Controlo da exposição/protecção individual

Valores limite de exposição ocupacional a considerar:

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

VLE (P)	1000 ppm asfixia
TLV (USA)	1000 ppm Sensibilização cardíaca, depressão do SNC

Valores limite de exposição ocupacional adicionais para possíveis riscos durante o processamento:

106-97-8 butano

VLE (MP)	800 ppm NP 1796/2004
TLV (TWA)	800 ppm ACGIH 2005

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO**75-08-1 etilmercaptano**

VLE (MP)	0,5 ppm NP 1796/2004
TLV (TWA)	0,5 ppm ACGIH 2005

Equipamento de protecção pessoal:**Medidas gerais de protecção e higiene:**

Assegurar ventilação adequada nos locais de trabalho.

Protecção da respiração:

Usar equipamento de protecção respiratória em atmosferas deficitárias em oxigénio (tipicamente com teor em O₂ < 19,5% v/v).

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 isolamento térmico.

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.

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:

Usar óculos de protecção.

Protecção do corpo:

Utilizar vestuário de protecção.

Utilizar calçado de protecção.

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.

9 Propriedades físicas e químicas**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.

Forma:

Gasoso à pressão atmosférica.
Líquido, se pressurizado.

Cor:

Incolor

Odor:

Característico, a mercaptanos

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO**Mudança do estado:****Ponto de ebulição / Intervalo de destilação:** ca -2°C (literatura)**Ponto de inflamação:** ca -60°C (literatura)**Temperatura de autoinflamação:** ca 400°C (literatura)**Risco de explosão:** Elevado risco de formação de misturas explosivas com o ar**Limites de explosão:****Inferior:** 1,1 Vol % (literatura)**Superior:** 9,5 Vol % (literatura)**Pressão do vapor a 40°C:** 5200 (max) hPa**Densidade:****Massa volúmica a 15°C** ca 0,578 g/cm³ (líquido)**Densidade do vapor a 15°C** ca 2 (ar=1)**Solubilidade em / miscibilidade com água a 20°C:** ca 0,04 g/l (literatura)**10 Estabilidade e reactividade****Decomposição térmica / condições a evitar:**

Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.
Evitar a proximidade de fontes de calor excessivo e de ignição.

Substâncias a evitar: Agentes oxidantes fortes.**Reacções perigosas**

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

Produtos perigosos de decomposição:

Monóxido de carbono, em caso de combustão incompleta.
Em caso de incêndio podem libertar-se gases tóxicos.

11 Informação toxicológica**Toxicidade aguda:****LD/LC50 valores relevantes para a classificação:**

Inalação	EC50 (CNS)	200000 ppm (rato) tempo de exposição: 10 min
	LC50/4 h	286000 mg/l (ratinho) 277000 mg/l (rato)

Efeito de irritabilidade primário:**na pele:**

O contacto com o produto líquido provoca queimaduras/ulcerações.
O contacto com paredes de recipientes de onde o líquido eventualmente evapore, pode igualmente causar queimaduras pelo frio.
O produto gasoso não é irritante.

nos olhos:

O produto líquido provoca queimaduras.

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

O produto gasoso não é irritante.

por inalação:

A respiração de atmosferas do produto gasoso com menos de 19,5% de oxigénio pode ser fatal por asfixia mesmo por curto espaço de tempo.

A exposição a uma concentração de 10000 ppm causa sonolência ao fim de poucos minutos.

A respiração de atmosferas com concentrações crescentes a partir dos 10% tem efeitos narcóticos e provoca tonturas, fraqueza, dores de cabeça, confusão mental e perda gradual de consciência.

por ingestão: Não aplicável.**Sensibilização:** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.**Indicações adicionais:**

Pode causar o cancro.

O produto pode provocar alterações genéticas hereditárias.

12 Informação ecológica

Informações sobre eliminação (persistência e degradabilidade):

O produto é rapidamente fotodegradado na atmosfera por reacções com radicais hidroxilo. Testes demonstram que no solo, o produto é inerentemente biodegradável de acordo com os critérios da OCDE.

Comportamento em compartimentos ambientais:**Mobilidade e potencial de bio-acumulação:**

Volatiliza rapidamente.

Não hidrolisa nas condições ambientais normais.

Efeitos ecotoxicos:**Toxicidade aquática:**

EC50	1-10 mg/l (algas) QSAR
	1-10 mg/l (daphnia magna) QSAR
LC50	1-10 mg/l (peixes) QSAR

13 Considerações relativas à eliminação

Produto**Recomendação:**

A sua eliminação é feita normalmente na utilização:

- por combustão;
- como matéria prima;

Embalagens contaminadas:**Recomendação:**

As embalagens contaminadas deverão ser eliminadas segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

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.

14 Informações relativas ao transporte**Transporte por terra ADR/RID/RPE (trans-fronteiriço):**

ADR/RID/RPE classe: 2 2F Gases
Número de perigo: 23
Nº ONU: 1965
Grupo de embalagem: -
Etiqueta: 2.1
Designação ADR/RID/RPE: 1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo)

Transporte marítimo IMDG:

IMDG classe: 2.1
Número ONU: 1965
Etiqueta: 2.1
Grupo de embalagem: -
EMS n.º: F-D,S-U
Designação IMDG: HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Hydrocarbons, C3-4-rich, petroleum distillate)

Transporte aéreo IATA/ICAO:

IATA/ICAO classe: 2.1
Número ONU: 1965
Etiqueta: 2.1
Grupo de embalagem: -
designação IATA/ICAO: HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Hydrocarbons, C3-4-rich, petroleum distillate)

Transporte/outras indicações: Proibido o transporte em aeronaves que transportem passageiros.

15 Informação sobre regulamentação**Estados Unidos: TSCA (Toxic Substances Control Act)**

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

Filipinas: Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

A substância não está listada.

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

A substância está listada.

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO**Austrália: Australian Inventory of Chemicals Substances (AICS)**

A substância está listada.

Coreia: Korean Existing Chemical Inventory (KECL) KE-20091**Classificação e Rotulagem:**

Directiva 67/548/CE com a 29ª APT.

Dever-se-á ter em conta a Directiva comunitária relativa à exposição a produtos químicos.

Símbolo de perigo e designação do perigo do produto:

Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 2

T Tóxico

F+ Extremamente inflamável

Frases de Risco (frases-R):

45 Pode causar cancro.

46 Pode causar alterações genéticas hereditárias.

12 Extremamente inflamável.

Recomendações de Prudência (frases-S):

53 Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização.

9 Manter o recipiente num local bem ventilado.

16 Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.

45 Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

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

Portaria 732-A/96, de 11.12.96, e suas actualizações.

16 Outras informações:

As informações apresentadas foram compiladas de fontes fidedignas e são consideradas correctas e actuais 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: Ambiente, Qualidade e Segurança - Corporativo

Rua Tomás da Fonseca, Torre C, 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

QSAR: Quantitative Structure Activity Relationship

(modelo de previsão de propriedades)

Ficha de Dados de Segurança de Produto

Directiva 91/155/CE e suas alterações até à data

data da impressão: 31.10.2005

revisão n.º: 10

data de actualização: 26.10.2005

Nome comercial: BUTANO

Fontes:

Concawe - European Organization for Environment, Health and Safety:

Report 01/54 - Environmental classification of petroleum substances - summary data and rationale

Report 06/05 - Classification and labelling of petroleum substances according to EU dangerous substances directive

product dossier n.º 92/102 - liquefied petroleum gas

Dados alterados em relação à versão anterior:

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

Revisão geral de dados sobre o produto.