



## FICHA DE SEGURANÇA

# BP Butano

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do produto: Butano

### Aplicação

Produto para várias aplicações nomeadamente como combustível gasoso para uso industrial, comercial e doméstico. Para informações específicas sobre aplicação do produto, veja a ficha técnica apropriada ou contacte o seu representante BP.

### Identificação da Empresa

BP Portugal, S.A.  
Lagoas Park, Edifício 3  
2740-244 Porto Salvo

### Número de telefone

para emergências  
Lisboa tel: 21 3891000

## 2. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

### Composição química

Mistura de hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo. EINECS No: 270-990-9, CAS No- 68512-91-4, F+, R12 É normalmente aditivado com uma pequena quantidade de etilmercaptano (ethane thiol) como odorizante.

### Componentes perigosos

Butano, CAS-No. 106-97-8, EINECS-Nr. 203-448-7, EC- No. 601-004-00-0, F+, R12, 85-100%

## 3. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Extremamente inflamável. Podem formar-se misturas explosivas de ar/vapores à temperatura ambiente. Os vapores são mais pesados que o ar e podem deslocar-se para fontes de ignição afastadas (ex: ao longo de sistemas de esgotos). A inalação de concentrações muito elevadas de vapores, mesmo por breves períodos, pode provocar inconsciência ou pode mesmo ser fatal. O contacto do líquido com a pele, pode causar ulcerações ou queimaduras pelo frio. Pode causar lesões graves nos olhos.

## 4. PRIMEIROS SOCORROS

**Olhos** - Lavar os olhos cuidadosamente com grandes quantidades de água. Obter assistência médica **imediata**.

**Pele** - Caso haja queimaduras pelo frio, mergulhar a zona afectada em água e procurar assistência médica imediata. Manter a roupa contaminada longe das fontes de ignição.

**Inalação** - Se a exposição a vapores, névoas ou fumos provocar sonolência, dores de cabeça, visão desfocada ou irritação nos olhos, nariz ou garganta, remover imediatamente para o ar livre. Manter o doente quente e em repouso. Se quaisquer sintomas persistirem, procurar assistência médica. Os sinistrados inconscientes devem ser colocados na posição de recuperação. Controlar a respiração e o ritmo do pulso e, se a respiração falhar ou considerar-se ser insuficiente, deve ser feita respiração assistida, de preferência utilizando o método boca a boca. Administrar massagem cardíaca externa, se necessário. Procurar imediatamente assistência médica.

**Conselho médico** - Não existem antídotos específicos ou outras medidas terapêuticas; o tratamento, na generalidade, deve ser sintomático e orientado para aliviar quaisquer efeitos.

## 5. ACTUAÇÃO EM CASO DE INCÊNDIO

Estes produtos são fornecidos, armazenados e utilizados a temperaturas acima do seu ponto de inflamação. Evitar todas as chamas, faíscas, cigarros, etc. **Em caso de incêndio, avise imediatamente os bombeiros.** Assegure-se de que existe saída de emergência para caso de incêndio. **Fogos em áreas fechadas devem ser combatidos por pessoal treinado usando aparelhos autónomos de respiração aprovados.** Use extintores de pó químico para pequenos fogos. Se o gás se inflamar, não o tente apagar, mas simplesmente fechar o gás a montante, com o que o fogo se extinguirá. Utilizar pulverização com água para arrefecer os recipientes expostos ao calor e proteger as áreas circundantes e o pessoal que efectua o corte do gás. Devem ser tomadas todas as precauções para manter os recipientes arrefecidos a fim de evitar a possibilidade de explosão devida à expansão de vapores que se libertam do líquido em ebulição (BLEVE). Os recipientes pressurizados podem explodir violentamente, quando sujeitos a elevadas temperaturas.

**Produtos de combustão** - Ver o título **Estabilidade e reactividade, Secção 10** desta ficha.



## 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE DISPERSÃO ACIDENTAL

Como este produto tem um baixo ponto de inflamação, qualquer derrame ou fuga constitui um sério risco de incêndio e/ou explosão. Se o derrame (ou fuga) não se inflamar, fechar o gás, isolar as fontes de ignição e evacuar o pessoal. Assegurar uma boa ventilação. Fugas de líquido produzem grandes volumes de vapores inflamáveis, mais pesados que o ar, que podem deslocar-se até fontes de ignição distantes (por ex: ao longo de sistemas de esgotos). Utilizar água pulverizada para dispersar o gás ou vapores e proteger o pessoal que está a tentar parar a fuga. Os vapores podem acumular-se em espaços confinados. Se o derrame ocorrer num espaço confinado, assegurar uma ventilação adequada e verificar se existe uma atmosfera segura e respirável, antes de entrar. Não entrar numa nuvem de vapores, excepto se for para salvamento mas usando aparelho autónomo de respiração. Usar vestuário de protecção. Ver **Controlo de Exposição / Protecção Individual, Secção 8** desta ficha. Em caso de fuga, contacte as autoridades competentes. Derrames de pequenas quantidades de líquido podem deixar-se evaporar. Os vapores devem ser dispersos por uma ventilação eficaz.

## 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

### Condições de armazenagem

Armazenar e utilizar apenas em equipamentos/recipientes concebidos para serem utilizados com este produto. Armazenar e distribuir apenas em áreas bem ventiladas, longe de calor ou fontes de inflamação. Não aceder ao interior dos reservatórios de armazenagem. Se for necessário fazê-lo, contacte o fornecedor/empresa distribuidora (só pessoal técnico qualificado está autorizado a efectuar esta operação). Os recipientes têm de ser identificados adequadamente. Não retirar as etiquetas de aviso dos recipientes.

### Precauções de manuseamento

Assegurar uma boa ventilação. Evitar inalação de vapores. Evitar o contacto com o líquido ou com os recipientes de armazenagem quando frios. Ao manusear as garrafas usar calçado de protecção e luvas adequadas. Evitar contacto com os olhos. Enquanto estiver a manusear o produto não comer, beber ou fumar.

### Prevenção de incêndios

Certificar-se que o equipamento está electricamente ligado entre si e ligado à terra a fim de evitar acumulação de electricidade estática. Podem formar-se misturas explosivas de ar/vapor à temperatura ambiente. A exposição dos reservatórios de armazenagem a calor excessivo pode fazer com que as válvulas de segurança descarreguem vapor, ou em casos extremos pode provocar uma explosão, devido à expansão de vapores que se libertam do líquido em ebulição (BLEVE). O derrame de produto na roupa pode dar origem a uma evaporação retardada e ao subsequente risco de incêndio.

## 8. CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL

### LIMITES DE EXPOSIÇÃO:

**Butano** – ("Occupational Exposure Standard")

Limite de exposição longa (8 horas TWA): 11430 mg/m<sup>3</sup> (600 ppm)

Limite de exposição curta (15 minutos TWA): 1780 mg/m<sup>3</sup> (750 ppm)

**Ethyl mercaptan** (ethane thiol) ("Occupational Exposure Standard")

Limite de exposição longa (8 horas TWA) 1mg/m<sup>3</sup> (0,5 ppm)

Limite de exposição curta (15 minutos TWA) 3 mg/m<sup>3</sup> (2 ppm)

**Vestuário de protecção** - Usar luvas adequadas e vestuário para evitar queimaduras e ulcerações pelo frio. Nas operações de enchimento, usar vestuário de protecção, incluindo luvas adequadas, óculos de segurança ou protecção para o rosto.

**Protecção das vias respiratórias** - Se nas operações a efectuar se prevê exposição significativa a vapores, névoa ou fumos, deve usar-se equipamento respiratório adequado e aprovado.

## 9. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

**Produto:** Butano (valores típicos)

|                                           | Método de ensaio | Unidades          |                                              |
|-------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| <b>Estado Físico</b>                      |                  |                   | Gás Liquefeito                               |
| <b>Côr</b>                                |                  |                   | Incolor                                      |
| <b>Odor</b>                               |                  |                   | Característico e detectável quando aditivado |
| <b>Massa volúmica a 15°C</b>              | NP 4178          | Kg/m <sup>3</sup> | 578                                          |
| <b>Tensão de vapor a 40°C</b>             | ISO 8973         | kPa               | 520 (máx)                                    |
| <b>Densidade relativa do vapor a 15°C</b> | ISO 6976         |                   | 2,0                                          |
| <b>Limites de inflamabilidade</b>         |                  | %                 | 1.8-9.5 (aprox.)                             |
| <b>Temperatura de inflamação</b>          |                  | °C                | <-50                                         |
| <b>Temperatura de ebulição</b>            |                  | °C                | <-2                                          |



## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

**Condições típicas** - Estável à temperatura ambiente. Não se dão reacções perigosas de polimerização.

**Materiais a evitar** - Evitar contacto com agentes oxidantes fortes.

**Produtos de combustão perigosos** - A combustão incompleta dará origem a gases perigosos, nomeadamente monóxido de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Olhos** - Pode provocar danos graves nos olhos, por contacto com a fase líquida.

**Pele** - Pode provocar queimaduras por frio e ulceração, se a fase líquida entrar em contacto com a pele.

**Inalação** - Baixas concentrações de vapores podem provocar náuseas, tonturas, dores de cabeça e sonolência. Pode ter um efeito anestésico, se forem inaladas elevadas concentrações de vapores. Concentrações elevadas de vapores podem provocar sintomas de deficiência de oxigénio os quais, associados a depressão do sistema nervoso central, podem conduzir à perda rápida de consciência.

**Abuso** - Em circunstâncias normais de utilização, o produto não é perigoso; contudo, o abuso envolvendo a inalação propositada de concentrações muito elevadas de vapores, mesmo por curtos períodos, pode provocar inconsciência e/ou conduzir à morte.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Mobilidade** - Os derrames têm pouca probabilidade de penetrar no solo.

**Persistência e degradabilidade** - É pouco provável que cause efeitos adversos no ambiente a longo prazo.

**Potencial bio-acumulativo** - Este produto não é, provavelmente, bio-acumulável.

**Toxicidade aquática** - Não é provável que cause efeitos a longo prazo em ambientes aquáticos. Para mais informações de natureza ecológica consulte Outras informações, **Secção 16** desta ficha.

## 13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Não elimine nenhum recipiente de gás. Devolva todas as garrafas/reservatórios ao seu fornecedor/distribuidor. Os recipientes vazios podem conter algum produto residual. As etiquetas de aviso são um guia para o seu manuseamento seguro, pelo que, não devem ser retiradas. Os recipientes vazios representam um risco de incêndio, pois podem conter resíduos de produtos inflamáveis ou vapores. Nunca soldar ou expor ao fogo recipientes vazios.

## 14. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

**ADR / RPE** - UN 1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (butano), 2.1

**IATA (transporte aéreo)**: UN 1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (butano), 2.1

**IMDG (transporte marítimo)**: UN 1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (butano), 2.1

## 15. INFORMAÇÕES REGULAMENTARES

**Rotulagem CE**

**(F+)** - Extremamente inflamável

**R12** - Extremamente inflamável

**S3 / 9** - Guardar em lugar fresco, bem ventilado

**S16** - Manter afastado de fontes de ignição - Não fumar

**S36 / 37 / 39** - Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Produção:**

Product Stewardship Group

BP Oil Technology Centre

Chertsey Road

Sunbury-on-Thames Middlesex, TW16 7LN Inglaterra

Esta ficha de segurança, bem como as informações e dados nela contidos, são considerados como sendo correctos à data da sua publicação. O grupo BP reserva-se o direito de proceder a alterações sem aviso prévio. Esta ficha de segurança cumpre com os requisitos da norma ANSI Z400.1.

As informações sobre Saúde, Segurança e Ambiente fornecidas por esta ficha de segurança são genéricas, e podem não se aplicar de igual modo a todas as pessoas ou situações, pelo que é responsabilidade do cliente ou utilizador, usar este produto de acordo com as normas técnicas e legais em vigor. O grupo BP não poderá ser responsabilizado por quaisquer danos materiais ou humanos provocados pelo seu uso indevido, ou que resultem do incumprimento da legislação no que diz respeito à execução e exploração das instalações.

Este produto é fornecido com base na certeza de que será utilizado da forma e para o(s) fim (fins) especificados na **Ficha Informativa do Produto**, tendo o utilizador tomado todas as precauções estipuladas. O não cumprimento destas indicações pode afectar adversamente quaisquer direitos que o utilizador possa ter em relação à empresa. Antes de o utilizar de forma diferente da especificada, deve contactar a empresa para se aconselhar.

O dossier de informações sobre produtos CONCAWE "Liquified Petroleum Gas 92/102" contém dados complementares sobre toxicologia e protecção ambiental. Disponível através: CONCAWE; Madouplein 1, B - 1030, Brussels Belgium.