



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o Regulamento CE N. 1907/2006 - REACH e Regulamento CE N. 1272/2008 - CLP e suas alterações posteriores

### BUTANO COMERCIAL

#### SECÇÃO 1. Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

##### 1.1 Identificador do produto

Nome comercial	BUTANO COMERCIAL
Nome químico	Butano.
Sinónimos	GPL (Gases de Petróleo Liquefeito).
Nº CAS	68512-91-4
Nº CE (EINECS)	270-990-9
Número de índice (Anexo VI Regulamento CE N. 1272/2008)	649-083-00-0
Número de registo	Isento da obrigação de registo
Número de autorização	N/A

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

Utilização como combustível.

##### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Empresa	REPSOL GÁS PORTUGAL, UNIPessoal, Lda.
Endereço	Av. José Malhoa, 16 B - 4º Andar 1099-091 Lisboa PORTUGAL
Tel	+351 21 311 90 00
Fax	+351 214156614
Endereço de correio electrónico	sac.empresas.gas@repsol.com

##### 1.4 Número de telefone de emergência

Centro Informação Antivenenos (CIAV): + 351 800 250 250  
Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670



#### SECÇÃO 2. Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura	2.2 Elementos do rótulo
CLASSIFICAÇÃO Reg.(CE)1272/2008(CLP)	ROTULAGEM

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**


---

Flam. Gas 1; Gás inflamável Categoría 1 Press. Gas ( 1 ); Gases sob pressão Categoría (1)	<b>Pictogramas</b> GHS02 GHS04 (Só distribuição a granel)	 
	<b>palavras-sinal</b>	Perigo
	<b>Advertências de perigo</b>	H220: Gás extremamente inflamável. H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.* (Só distribuição a granel)
	<b>Informação suplementar</b>	N/A
	<b>Recomendações de prudência</b>	P102: Manter fora do alcance das crianças. P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta 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: Em caso de fuga, eliminar todas as fontes de ignição. P410+P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

**- Elementos suplementares que devem figurar nas etiquetas**

N/A

**- Requisitos especiais de embalagem**
**Recipientes que devem estar dotados de fecho de segurança para crianças:**

Não se aplica

**Advertência de perigo tátil:**

Não se aplica

**2.3 Outros perigos**

Os resultados da avaliação PBT e mPmB do produto, em conformidade com os critérios estabelecidos no anexo XIII do regulamento REACH, podem ser consultados na secção 12.5 do presente MSDS.

A informação relativa a outros perigos, diferentes daqueles na classificação mas que podem contribuir para a perigosidade geral do produto, pode ser consultada nas secções 5, 6 e 7 do presente MSDS.

**SECÇÃO 3. Composição/informação sobre os componentes**

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 3.1. Substâncias

Combinação complexa de hidrocarbonetos produzida por destilação e condensação do petróleo bruto.

Composto por hidrocarbonetos com um número de carbono dentro de intervalo C3 a C5, na sua maior parte de C3 a C4.

<b>Componentes perigosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)</b>	<b>Concentração (%)</b>	<b>Advertências de perigo</b>
Hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado de petróleo; gases de petróleo. (1,3-butadieno <0,1%) <b>Nº CAS:</b> 68512-91-4 <b>Nº CE (EINECS):</b> 270-990-9	>99	H220, H280

### 3.2. Misturas

Não se aplica

## SECÇÃO 4. Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

**Inalação:** Mover a pessoa para um local ao ar livre.

Evitar que a vítima se magoe devido ao estado de confusão mental e desorientação provocado pela inalação.

Se a respiração for fraca, administrar oxigénio.

Caso apresente paragem respiratória, assistir a respiração, de preferência com um método de emissão de ar.

Manter a pessoa em descanso e a temperatura corporal constante.

Procurar assistência médica urgente.

**Ingestão/Aspiração:** Não é provável.

**Contato com a pele:** Em caso de projeção do produto, remova a roupa contaminada imediatamente.

Em caso de queimaduras por congelamento local após o contato com o gás liquefeito, não remova as roupas contaminadas, se estiverem presas à pele.

Em ambos os casos:

Não esfregar as partes afectadas.

Forneça assistência médica urgente.

**Contato com a olhos:** Não esfregar as partes afectadas.

Em caso de contacto com os olhos, lavar com água abundante durante pelo menos 15 minutos.

Procurar assistência médica urgente.

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

**Inalação:** Em elevadas concentrações no ar, o gás pode tornar-se um anestésico e subsequentemente um asfixiante devido à diminuição do oxigénio disponível para a respiração.

Pode causar efeitos adversos no sistema nervoso central.

Os efeitos podem incluir excitação, euforia, dor de cabeça, tonturas, sonolência, visão turva, fadiga, tremores, convulsões, perda de consciência e insuficiência respiratória.

Concentrações superiores a 10% podem causar irregularidade cardíaca.

**Ingestão/Aspiração:** O produto à temperatura e pressão ambiente está na fase gasosa, pelo que não existe perigo por ingestão ou aspiração.

**Contacto com a pele:** O produto liquefeito pode produzir queimaduras por congelação em contacto com a pele ou os olhos.

**Contacto com a olhos:** O produto liquefeito pode produzir queimaduras por congelação em contacto com a pele ou os olhos.

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Pedir ajuda médica

## SECÇÃO 5. Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

**Meios adequados de extinção:** Água pulverizada, pó químico seco, espumas.

**Meios inadequados de extinção:** N/A

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

**Produtos da combustão:** CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e CO (na ausência de oxigénio).

**Medidas especiais:** Não extinguir o incêndio enquanto a fuga não se encontrar fechada. Mover os recipientes, afastando-os da área do incêndio, se o puder fazer sem risco. Aplicar água fria aos recipientes que estiverem expostos às chamas até o fogo estar totalmente extinto. Permanecer afastado dos recipientes. Em caso de incêndio intenso na zona de carga, utilizar mangueiras ou sistemas automáticos de extinção de incêndios, sem manuseamento directo por pessoas, para evitar riscos. Se não for possível controlar o fogo, abandonar a área e deixar que arda. Consultar e aplicar os Planos de Segurança e Emergência, no caso de existirem.

**Perigos especiais:** Produto extremamente inflamável. Pode incendiar-se na presença de calor, faíscas, chamas ou descargas de electricidade estática. O vapor é mais pesado do que

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

o ar e pode deslocar-se grandes distâncias até fontes de ignição. Os recipientes com válvulas de segurança podem explodir após a exposição a altas temperaturas. Os recipientes vazios, ou quase vazios, representam os mesmos perigos que os cheios. Perigo de explosão de vapores em espaços interiores, exteriores ou em tubagens. As descargas para os esgotos são especialmente perigosas.

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Vestuário e luvas resistentes ao fogo e equipamento de respiração autónoma.

## SECÇÃO 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

**Precauções pessoais:** Permanecer afastado da área perigosa e proibir a entrada de pessoal desnecessário.

Manter afastado de zonas confinadas ou subterrâneas onde seja possível o armazenamento de vapores inflamáveis e asfixiantes.

**Protecção pessoal:** Equipamentos de respiração autónoma na presença de elevadas concentrações de gás.

Luvas impermeáveis ou outro vestuário de protecção resistente, se for possível o contacto com o produto.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

O produto no estado líquido derramado na água ou solo sofre uma intensa evaporação até ficar totalmente na fase gasosa, pelo que não existe o perigo de contaminação aquática nem terrestre.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

O produto liquefeito derramado evapora-se rapidamente libertando vapores inflamáveis e asfixiantes.

Manter afastado de todas as possíveis fontes de ignição; evitar faíscas, chamas, descargas de electricidade estática ou fumar na zona de perigo.

Suster a fuga se for possível fazê-lo sem risco.

Utilizar espuma de sabão para detectar pequenas fugas.

Nunca usar chamas para detectar fugas.

A pulverização com água dilui os vapores.

### 6.4. Remissão para outras secções

A secção 8 contém conselhos mais detalhados sobre o equipamento de protecção individual e a secção 13 contém informações sobre a eliminação de resíduos.

## SECÇÃO 7. Manuseamento e armazenagem

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

**Precauções gerais:** Utilizar vestuário de protecção adequado para evitar o contacto com o produto e protecção respiratória se existir possibilidade de inalação de gás.

Manter afastado de possíveis fontes de ignição.

Não soldar ou cortar junto de recipientes.

Evitar a acumulação de cargas electrostáticas, devendo os equipamentos e as linhas estar correctamente ligadas à terra.

Garantir a implementação de procedimentos de trabalho seguros.

**Condições específicas:** Ventilação local adequada em áreas fechadas, fixa e/ou forçada (consultar a legislação em vigor).

Equipamentos de trabalho e ferramentas resistentes a faíscas.

Em operações de enchimento e manuseamento de garrafas de gás liquefeito, utilizar luvas, fato e calçado anti-estático; é aconselhável, nestas operações, o uso de óculos de protecção ou viseiras para evitar possíveis projecções.

Deve ser utilizado pessoal qualificado e manuais e códigos de segurança especiais existentes durante o carregamento a granel, limpeza e manutenção de tanques ou recipientes (garantindo que os recipientes estão vazios e sem vapores antes de efectuar qualquer inspecção, que será efectuada por pessoal qualificado).

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

**Temperatura e produtos de decomposição:** N/A

**Reacções perigosas:** Produto extremamente inflamável/combustível.

O líquido tem uma tendência acentuada para acumular carga estática quando transferido por condutas, por isso é imperativo ao carregar e descarregar fornecer ligação à terra adequada aos sistemas de condutas e aos contentores de transporte.

**Condições de armazenagem:** Empregar recipientes não degradáveis pelo produto, correctamente selados e identificados, dispostos em locais apropriados.

Manter os recipientes ligados à terra. Para armazenar no interior, utilizar áreas preparadas para o armazenamento de gás inflamável.

Proteger contra danos físicos e incêndio.

Nas áreas em que a legislação vigente permita o armazenamento de GLP, devem instalar-se os sistemas de combate a incêndios que a referida legislação exija.

Recomenda-se a utilização de detectores de gás.

**Materiais incompatíveis:** Substâncias oxidantes.

### 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Consultar a secção 1 ou o cenário de exposição

## SECÇÃO 8. Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

---

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

---

**Propano (CAS: 74-98-6):**

INSHT (Espanha):VLA/ED: 1000 ppm.

ACGIH (EUA): Asfixiante simples e Risco de explosão.

GKV\_MAK (Áustria). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 2000 ppm (3600 mg/m<sup>3</sup>).

Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites (Bélgica). TWA: 1000 ppm.

РБ МТСП и МЗ Наредба №13/2003 (Bulgária). TWA: 1800 mg/m<sup>3</sup>.Arbejdstilsynet (Dinamarca). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Finlândia). TWA: 800 ppm (1500 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 1100 ppm (2000 mg/m<sup>3</sup>).TRGS900 AGW (Alemanha). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>) / CEIL: 4000 ppm (7200 mg/m<sup>3</sup>).PD 90/1999 (Grécia). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).

NAOSH (Irlanda). TWA: 1000 ppm / STEL: 3000 ppm.

Ministero della Salute (Itália). TWA: 1000 ppm.

Del Lietuvos Higienos Normos (Lituânia). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polónia). TWA: 1800 mg/m<sup>3</sup>.

Instituto Português da Qualidade (Portugal). TWA: 1000 ppm.

Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei, și Ministerul Sănă tătii Publice (Romênia).

TWA: 778 ppm (1400 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).Uradni list Republike Slovenije (Eslovenia). TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 4000 ppm (7200 mg/m<sup>3</sup>).NIOSH (EUA). REL-STEL: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).OSHA (EUA). PEL-TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).**Butano (CAS: 106-97-8):**

INSHT (Espanha):VLA-ED: 1000 ppm.

ACGIH (EUA): TLV/STEL: 1000 ppm.

GKV\_MAK (Áustria): TWA: 800 ppm (1900 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 1600 ppm (3800 mg/m<sup>3</sup>).

Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites.(Bélgica): TWA: 1000 ppm .

РБ МТСП и МЗ Наредба №13/2003 (Bulgária). TWA: 1900 mg/m<sup>3</sup>.GVI - Granicne vrijednosti izloženosti (Croácia). TWA: 600 ppm (1450 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 750 ppm (1810 mg/m<sup>3</sup>).Arbejdstilsynet (Dinamarca): TWA: 500 ppm (1200 mg/m<sup>3</sup>).Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Finlândia). TWA: 800 ppm (1900 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 1000 ppm (2400 mg/m<sup>3</sup>).INRS (França): TWA: 800 ppm (1900 mg/m<sup>3</sup>).TRGS900 AGW (Alemanha): TWA: 1000 ppm (2400 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 4000 ppm (9600 mg/m<sup>3</sup>).PD 90/1999 (Grécia). TWA: 1000 ppm (2350 mg/m<sup>3</sup>).EüM-SzCsM (Hungria):TWA: 2350 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 9400 mg/m<sup>3</sup>.

NAOSH (Irlanda). TWA: 1000 ppm / STEL: 3000 ppm .

Ministero della Salute (Itália). TWA: 1000 ppm / STEL: 1000 ppm (2377 mg/m<sup>3</sup>).LV Nat. Sta ndardisation and Meterological Centre (Látvia): TWA: 300 mg/m<sup>3</sup>.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polónia): TWA: 1900 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 3000 mg/m<sup>3</sup>.Nariadenie Vlády Slovenskej republiky (Eslováquia). TWA: 1000 ppm (2400 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 5000 ppm (12000 mg/m<sup>3</sup>).Uradni list Republike Slovenije (Eslovenia). TWA: 1000 ppm (2400 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 4000 ppm (9600 mg/m<sup>3</sup>).NIOSH (EUA): REL-STEL: 800 ppm (1900 mg/m<sup>3</sup>).EH40/2005 WELs (Reino Unido): OEL-TWA: 600 ppm (1450 mg/m<sup>3</sup>) / OEL-STEL: 750 ppm

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

(1810 mg/m<sup>3</sup>).

**DNEL** N/A

**PNEC** N/A

### 8.2 Controlo da exposição

Evitar o contacto com o produto liquefeito e a inalação do gás. O vestuário contaminado com gás liquefeito deve ser rapidamente molhado para evitar a irritação da pele ou o risco de inflamação, edeve ser removido excepto se estiver colado à pele.

#### Equipamentos de protecção individual

**Protecção respiratória:** Máscara de protecção respiratória, se existe a possibilidade de inalação do gás.

**Protecção cutânea:** Luvas, vestuário e calçado anti-estático.

**Protecção ocular:** Óculos de segurança ou viseiras.

**Outras protecções:** Sistema lava-olhos e duches na área de trabalho.

**Práticas de higiene no trabalho:** Não fumar nas zonas de manuseamento de gases liquefeitos.

**Condições médicas agravadas pela exposição:** Não administrar epinefrina ou outras aminas simpaticomiméticas.

#### Controlo da exposição ambiental:

O produto não deve entrar em contacto com o meio-ambiente através de desaguamentos ou de esgotos. As medidas a adotar em caso de derrame acidental podem ser encontradas na secção 6 do presente MSDS.

## SECÇÃO 9. Propriedades físico-químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto: Gás liquefeito.

Odor: Característico. Reforçado por compostos de enxofre.

Limiar olfactivo: N/A (\*)

Cor: Incolor.

pH: 6,0-8,0

Ponto de fusão/ponto de congelação: N/A (\*)

Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: (-26,48 °C) - (-0,34 °C)

Ponto de inflamação: (-96,8 °C) - (-75,9 °C)

Taxa de evaporação: N/A (\*)

Inflamabilidade (sólido, gás): Extremamente inflamável.



---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Limites superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade: Lim. inferior explosividade: 1,9% Lim. superior explosividade: 8,5%  
Pressão de vapor: 7,5 kg/cm<sup>2</sup> máx. a 50 °C (ASTM D2598)  
Densidade de vapor: 1,5-2 (ar: 1)  
Densidade: 0,560 g/cm<sup>3</sup> mín. a 15 °C (ASTM D1657)  
Solubilidade(s): Hidrosolubilidade: Em solventes orgânicos.  
Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow: 2,36-2,89  
Temperatura de auto-ignição: > 400 °C  
Temperatura de decomposição: N/A (\*)  
Viscosidade: N/A (\*)  
Propriedades explosivas: N/A (\*)  
Propriedades comburentes: N/A (\*)

### 9.2 Outras informações

Poder calorífico superior (BUTANO): min 11800 Kcal/kg  
Hidrosolubilidade: 0,0047% vol/vol  
Tensão superficial: 14-16 dines/cm a 0 °C (gás liquefeito)

(\*) Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto.

## SECÇÃO 10. Estabilidade e reatividade

10.1. **Reatividade:** N/A

10.2. **Estabilidade química:** Extremamente inflamável e combustível.

10.3. **Possibilidade de reacções perigosas:** Oxidantes fortes.

10.4. **Condições a evitar:** Exposição a chamas, calor, faíscas e electricidade estática.

10.5. **Materiais incompatíveis:** N/A

10.6. **Produtos de decomposição perigosos:** CO (no caso de combustão incompleta), CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.

## SECÇÃO 11. Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

A informação toxicológica facultada resulta da aplicação dos anexos VII a XI do regulamento 1907/2006 (REACH).

**Toxicidade aguda:** N/A

**Corrosão/irritação cutânea:** N/A

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** N/A

**Sensibilização respiratória ou cutânea:** N/A

**Mutagenicidade em células germinativas:** N/A

**Carcinogenicidade:** Nenhuma evidência.

A classificação do produto corresponde à comparação dos resultados dos ensaios toxicológicos realizados de acordo com os critérios constantes no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 para efeitos CMR, categorias 1A e 1B.

**Toxicidade reprodutiva:** Nenhuma evidência de toxicidade reprodutiva em mamíferos.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única:** N/A

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:** N/A

**Perigo de aspiração:** N/A

### SECÇÃO 12. Informação ecológica

- 12.1. Toxicidade:** Não existem dados ecotoxicológicos. As propriedades físicas indicam que o produto volatiliza rapidamente em meios ambientes aquáticos.
- 12.2. Persistência e degradabilidade:** O produto encontra-se na fase gasosa no ar à temperatura ambiente. Não é de esperar que a fotólise, hidrólise ou bioconcentração do produto constituam um importante impacto no meio ambiente. A biodegradação do produto pode ocorrer em solos e água, muito embora a volatilização seja o processo mais importante. A vida média de evaporação do composto em águas continentais foi estimada em 2,2 h (rios) e 2,6 dias, (lagos), respectivamente. A reacção com radicais de hidroxilo (vida média de 6 dias) e as reacções químicas nocturnas com espécies radicais e óxidos de azoto podem contribuir para a transformação atmosférica do produto.
- 12.3. Potencial de bioacumulação:** O factor de bioconcentração (log FBC) para o produto foi estimado em 1,78 a 1,97, o que indica que a bioconcentração em organismos aquáticos não é importante.
- 12.4. Mobilidade no solo:** O produto tem uma mobilidade baixa a média no solo.
- 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB:** A substância não cumpre todos os critérios específicos detalhados no Anexo XIII ou não permite uma comparação directa com todos os critérios detalhados no Anexo XIII. Porém, indicam que a substância não tem estas propriedades e que não é considerada PBT/mPmB.
- 12.6. Outros efeitos adversos:** N/A

### SECÇÃO 13. Considerações relativas à eliminação

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

**Eliminação:** Dada a natureza altamente volátil do produto e a utilização a que normalmente se destina, não existem excedentes de GPL. O destino final dos mesmos é a combustão ou a dispersão na atmosfera quando se utiliza como propulsor de aerossóis.

**Manuseamento:** N/A

**Disposições:** As empresas que se dediquem à recuperação, eliminação, recolha, transporte ou manuseamento de resíduos deverão cumprir as disposições da directiva 2008/98/CE relativa a gestão de resíduos, ou outras disposições locais, nacionais ou comunitárias em vigor.

## SECÇÃO 14. Informações relativas ao transporte

14.1. **Número ONU:** UN 1965

14.2. **Designação oficial de transporte da ONU:**  
HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N. S. A.  
(BUTANO)

14.3. **Classes de perigo para efeitos de transporte:** 23

14.4. **Grupo de embalagem**

**ADR/RID:** Classe 2.Código de classificação: 2F.Código de restrição em túneis: B/D.

**IATA-DGR:** Classe 2.1.HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N. S. A.(BUTANO)

**IMDG:** Classe 2.1.

14.5. **Perigos para o ambiente**

**ADR/RID:** N/A

**IATA-DGR:** N/A

**IMDG:** N/A

14.6. **Precauções especiais para o utilizador**

Rotulado como gás inflamável. Proibido o transporte em aviões de transporte de passageiros e limitado em barcos de passageiros.Não têm categoria atribuída para código IBC.

14.7. **Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC**

Não têm categoria atribuída para código IBC.

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

### SECÇÃO 15. Informação sobre regulamentação

#### 15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

REGULAMENTO (UE) Nº 2015/830, que estabelece os requisitos para a elaboração das Fichas de Dados de Segurança.

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (SGH).

Regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).

Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).

Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)  
Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia. (RID)

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)

Regulações Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.

Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IMSBC), MARPOL 73/78.

Decreto-Lei nº 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) nº 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas nºs 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) nº 1907/2006.

Decreto-Lei nº 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) nº 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Decreto-Lei nº 41-A/2010 de 29 de Abril alterado pelo D.L. nº 206-A/2012 de 31 de Agosto, pelo D.L. nº 19-A/2014 de 7 de Fevereiro e pelo D.L. nº 246-A/2015 de 21 de Outubro que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

Decreto-Lei nº 24/2012 de 6 de Fevereiro. Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva nº 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009.

Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de Junho - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, transpõe a Directiva nº 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos alterado pelo Decreto-Lei nº 67/2014, de 7 de maio, pelo Decreto-Lei nº 165/2014, de 5 de novembro e pelo Decreto-Lei nº 17372015, de 25 de agosto. Portaria nº 209/2004 – Lista Europeia de Resíduos

Decreto-Lei nº 147/2008, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (Directiva nº 2004/35/CE)

---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

Decreto-Lei nº 155/2013, de 5 de novembro, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei nº 82/2003, de 23 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 63/2008, de 2 de abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas.

Decreto-Lei nº 152-C/2017, de 11 de dezembro, que estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei nº 89/2008, de 30 de maio, alterado pelos Decretos-Leis nºs 142/2010, de 31 de dezembro, e 214-E/2015, de 30 de Setembro, relativo às especificações técnicas dos combustíveis.

Decreto-Lei nº 98/2010, estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado.

### **Regulamento Outros perigos**

N/A

### **15.2. Avaliação da segurança química**

Não foi realizada uma avaliação de segurança química.

## **SECÇÃO 16. Outras informações**

### **Glossário**

MSDS: Material safety data sheet

CAS: Serviço de Resumos Químicos

IARC: Agência Internacional para a Investigação do Cancro

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Valor Limite Umbral

TWA: Média ponderada no tempo

STEL: Limite de Exposição de Curta Duração

REL: Limite de Exposição Recomendado

PEL: Limite de Exposição Permitido

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

VLA-ED: Valor limite ambiental - exposição diária

VLA-EC: Valor ambiental limite - curta exposição

DNEL/DMEL: Nível derivado de exposição sem efeitos/nível derivado de exposição com efeitos mínimos

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos

DL50: Dose Letal Média

CL50: Concentração Letal Média

CE50: Concentração Efectiva Média

CI50: Concentração Inibidora Média

DBO (BOD): Carência Biológica de Oxigénio

NOAEL: Nível sem efeitos adversos observáveis

NOEL: Nível sem efeitos observáveis

NOAEC: Concentração sem efeitos adversos observados

NOEC: Concentração sem efeitos observados

N/A: Não aplicável

|| - | : Alterações em relação à última edição.

### **Bases de dados consultadas**



---

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

---

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.  
TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency.  
HSDB: US National Library of Medicine.  
RTECS: US Dept. of Health & Human Services.

**REV. 3.2:** Modificação da estrutura da FDS (ficha de segurança) para cumprir o Regulamento 2015/830.

### **Advertências de perigo referidas**

N/A: Não aplicável

Alterações em relação à última edição: Seção 1, 2, 3, 7, 9, 14, 15, 16.

As empresas compradoras têm a obrigação de assegurar que os respetivos funcionários têm formação adequada para a manipulação e utilização do produto de forma segura, conforme às indicações incluídas no presente MSDS.

Além disso, as empresas compradoras deste produto têm a obrigação de informar os respetivos funcionários, e quaisquer outras pessoas que possam manipulá-lo ou utilizá-lo nas suas instalações, sobre todas as indicações incluídas na MSDS, nomeadamente as referentes aos riscos do produto para a segurança e saúde de pessoas e do meio-ambiente.

A informação que se fornece neste documento foi obtida com base nas melhores fontes existentes e de acordo com os últimos conhecimentos disponíveis e com os requisitos legais vigentes sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas. Isto não implica que a informação seja exaustiva em todos os casos. É da responsabilidade do utilizador determinar a validade desta informação para a sua aplicação em cada caso.