

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

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

#### 1.1 Identificador do produto

<b>Nome Comercial:</b>	<b>BUTANO COMERCIAL</b>
<b>Outros meios de identificação:</b>	
<b>Número de Índice</b>	649-083-00-0
<b>Número da CE</b>	270-990-9
<b>Número CAS</b>	68512-91-4
<b>N.º de Registo</b>	Isento
<b>Tipo de produto</b>	Gases de petróleo liquefeitos
<b>Descrição do produto</b>	Hidrocarbonetos destilados do petróleo, ricos em átomos de carbonos na gama de C3 até C5, predominantemente C3 até C4.

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

<b>Utilização da substância/ da preparação:</b>	Combustível gasoso para aplicações domésticas, comerciais e industriais. Para aplicações específicas do produto, contactar um representante da Rubis Energia Portugal.
---	--

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

<b>Fabricante/Fornecedor:</b>	Rubis Energia Portugal, SA Lagoas Park, Edif.11 – 1º Sul 2740-270 Porto Salvo, PORTUGAL Tel.: (+351) 21 936 20 90 Fax: (+351) 808 203 604 Endereço Electrónico: geral@rubisenergia.pt
-------------------------------	--

#### 1.4 Número de telefone de emergência

Rubis (Horário de Atendimento: 24 horas / 7 dias por semana) (+351) 808 24 2014

Centro de Informação Anti-Venenos (CIAV) (+351) 808 250 143

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1 Classificação da substância ou mistura

##### Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP/GHS)

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Liq. Gas, H280

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

Consultar a Secção 16 para obter o texto integral das frases H acima referidas.

Consultar as secções 11 e 12 para obter informações mais detalhadas sobre os efeitos sobre a saúde, sintomas e perigos ambientais.

### 2.2 Elementos do rótulo

#### Pictogramas de perigo



#### Palavra-sinal

Perigo

#### Advertências de perigo

H220: Gás extremamente inflamável.

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

#### Recomendações de prudência

##### Prevenção

Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fumar. Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

##### Resposta

Em caso de exposição manifesta ou presumível: consultar um médico. Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança. Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.

Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

##### Armazenamento

##### Eliminação

Não é aplicável.

##### Elementos de etiquetagem suplementares

Não é aplicável.

##### Exigências especiais de embalagem:

##### Recipientes que devem dispor de um fecho de segurança para as crianças

Não é aplicável.

##### Aviso táctil de perigo

Sim, é aplicável.

### 2.3 Outros perigos

##### A substância cumpre os critérios de classificação como PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º1907/2006, Anexo XIII

Não

##### A substância cumpre os critérios de classificação como mPmB de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII

Não

##### Outros perigos que não resultam em classificação

Este material é um asfíxiante. Os asfíxiantes podem reduzir a concentração de oxigénio no ar até níveis perigosos. Os sintomas de falta de oxigénio incluem um aumento da inspiração e frequência da respiração, falta de ar, tonturas, dores de cabeça, náuseas ou perda de consciência.

O contacto do líquido com a pele ou olhos provocará queimaduras causadas pelo frio (ulcerações). O gás comprimido pode ser muito perigoso, dependendo da sua pressão. Pode causar danos oculares graves, ao propulsionar pó e outras partículas sólidas para os olhos com grande força. O gás comprimido pode ser injetado para a corrente sanguínea através da pele. Uma bolha de gás na corrente sanguínea pode ser fatal. A pressão do gás comprimido e o ruído criado pela sua libertação podem causar danos auriculares. Consultar imediatamente um médico se a lesão tiver sido causada por gás comprimido.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

### SECÇÃO 3: Composição / Informação sobre os componentes

#### Substâncias/Misturas

Contém ≥ 80% Butano CAS 106-97-8

Contém <0.5% mole 1,3-butadieno CAS 106-99-0

Nome do Produto/Ingrediente	Identificadores	%	Classificação	
			Regulamento (CE) N.º 1272/2008 [CLP]	Tipo
HIDROCARBONETOS, RICOS EM C3-4, DESTILADOS DO PETRÓLEO	CE: 270-990-9 CAS: 68512-91-4 Índice: 649-083-00-0	≥ 97	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280	[A]

Consultar a Secção 16 para obter o texto integral das frases H acima referidas.

Tipo

[A] Constituinte

[B] Impureza

[C] Aditivo estabilizante

O(s) limite(s) de exposição ocupacional, se disponíveis, encontram-se indicados na secção 8.

### SECÇÃO 4: Primeiros Socorros

#### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

##### Contacto com os olhos

Em caso de contacto, lavar imediatamente os olhos com água em abundância, no mínimo durante 15 minutos. Não utilizar água quente. Manter as pálpebras separadas do globo ocular para assegurar uma lavagem minuciosa do olho. Verificar se estão a ser usadas lentes de contacto e nesse caso remove-las. Consulte um médico em caso de irritação.

##### Contacto com a pele

Não utilizar água quente. Ensopar o vestuário contaminado com água antes de o remover. Isso é necessário para evitar o risco da formação de faíscas causadas pela eletricidade estática, o que poderia resultar na ignição do vestuário contaminado. O vestuário contaminado constitui um risco de incêndio. O cabedal contaminado, em especial o calçado, deve ser descartado. Remova roupas e calçados contaminados. Em caso de contacto com líquidos, aquecer lentamente os tecidos congelados com água morna e obter assistência médica. Lavar as roupas antes de reutilizá-las. Limpe cuidadosamente os sapatos antes de os reutilizar. Não aplicar pomadas nem pós. NÃO esfregar nem comprimir a área queimada da pele. Procure tratamento médico se ocorrem sintomas. Cobrir a ferida com um penso estéril. Não tentar remover as porções do vestuário coladas à pele, mas cortar em seu redor.

##### Inalação

Se inalado, retire-se para o ar fresco. Procure um médico se aparecerem sintomas.

##### Ingestão

Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Se a pessoa estiver inconsciente, coloque-a em posição de recuperação e procure ajuda médica imediatamente. A ingestão do líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento. Se se produzirem queimaduras de frio, procurar ajuda médica. Como este produto passa rapidamente ao estado gasoso quando libertado, consulte a secção sobre inalação. Levar o acidentado da exposição para um local arejado. Manter o acidentado aquecido e em repouso. Procure tratamento médico se ocorrem sintomas.

##### Proteção das pessoas que prestam primeiros socorros

Não será tomada nenhuma ação que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. Se ainda houver suspeita da presença de vapores, o salvador deverá utilizar uma máscara adequada ou um aparelho de respiração autónomo. Pode ser perigoso à pessoa que prove ajudar durante a ressuscitação boca à boca.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

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

Consulte a Secção 11 para obter informações pormenorizadas sobre sintomas e efeitos na saúde.

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

#### Anotações para o médico:

O tratamento deverá em geral ser sintomático e dirigido para a mitigação de quaisquer efeitos. Tratar as queimaduras a frio como se fossem ulcerações causadas pelo frio.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1 Meios de extinção

#### Meios de extinção adequados

Se o gás se inflamou, não tentar extingui-lo. Em caso de incêndio, utilizar um pulverizador de água (névoa), espuma, substâncias químicas secas ou dióxido de carbono.

#### Meios de extinção não adequados

NÃO utilizar um jato de água.

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

#### Perigos provenientes da substância ou mistura

Contém gás sob pressão. Gás extremamente inflamável. Em caso de incêndio ou de aquecimento, ocorrerá um aumento da pressão e o contentor poderá rebentar, com risco de explosão subsequente. O vapor/gás é mais pesado que o ar e irá dispersar-se ao longo do chão.

O gás pode acumular-se em áreas baixas ou confinadas, percorrer uma distância considerável até fontes de ignição e causar um incêndio ou explosão. Escoamento para o esgoto pode gerar perigo de fogo ou explosão.

#### Produtos de combustão perigosos

Os produtos da combustão podem incluir o seguinte: óxidos de carbono (CO, CO<sub>2</sub>) outras substâncias perigosas.

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

#### Precauções especiais para bombeiros

Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Não será tomada nenhuma ação que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. Remover os recipientes da área do incêndio se não houver risco. Use água pulverizada para manter frios os recipientes expostos ao fogo. Se estiver envolvido num incêndio, caso seja possível fazê-lo sem risco, feche imediatamente o fluxo. Se isto for impossível, saia da área e deixe o fogo arder. Combater fogo de local protegido ou à distância máxima possível. Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança. Devem adotar-se todas as precauções necessárias no sentido de manter os reservatórios arrefecidos a fim de evitar a possibilidade de explosão devida aos vapores que se libertem do líquido em ebulição (BLEVE). NOTA: Os reservatórios pressurizados podem explodir violentamente quando sujeitos a elevadas temperaturas.

#### Equipamento especial de proteção para o pessoal destacado para o combate a incêndios

Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autónomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva. O vestuário para as pessoas envolvidas no combate a incêndios (incluindo capacetes, botas protetoras e luvas) em conformidade com a Norma Europeia EN 469 proporciona um nível básico de proteção no caso de incidentes químicos. No caso de incidentes que envolvam grandes quantidades, deve utilizar-se roupa interior de isolamento térmico e luvas grossas de tecido ou cabedal.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

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

#### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

##### **Pessoal não responsável pelas medidas de emergência**

As fugas acidentais criam sérios perigos de incêndio ou explosão. Entre em contacto imediato com o pessoal de emergência. Não será tomada nenhuma ação que envolva um risco pessoal ou sem formação adequada. Eliminar todas as fontes de ignição. Evacuar áreas circundantes. Não deixar entrar pessoal desnecessário e não protegido. NÃO tocar ou caminhar sobre produto derramado. O chão pode estar escorregadio; tenha cuidado para evitar cair. Nenhuma fagulha, fumo ou chamas na área de perigo. Evite respirar o gás. Fornecer ventilação adequada. Vestir equipamento de proteção individual apropriado. É extremamente perigoso entrar num espaço confinado ou numa área mal ventilada contaminada com vapor, névoas ou fumos, sem o devido equipamento de proteção respiratória e um sistema de trabalho seguro. Usar aparelho respiratório autossuficiente.

##### **Pessoal responsável pelas medidas de emergência**

Caso seja necessário vestuário especializado para lidar com o derrame, anotar todas as informações indicadas na Secção 8 sobre materiais adequados e não adequados. Não entrar numa nuvem de vapores, exceto para prestar socorros, mas apenas se utilizar um aparelho de respiração autónomo. As fugas de líquido geram grandes volumes de gases extremamente inflamáveis. Pode utilizar-se um detetor de gás ou um instrumento para detetar atmosferas explosivas (um explosímetro) para verificar a presença de gás ou vapores combustíveis numa atmosfera, mas é preciso cuidado e ter a devida formação para se poder utilizar o instrumento em segurança. Usar equipamento Protetor adequado. Consultar também as informações no ponto "Para o pessoal não responsável pelas medidas de emergência".

#### 6.2 Precauções a nível ambiental

As fugas de líquido produzem grandes volumes de vapores inflamáveis, mais pesados que o ar, que se podem movimentar até fontes de ignição distantes (por ex: ao longo dos sistemas de esgotos). Garantir a disponibilidade de procedimentos de emergência para lidar com fugas acidentais de gás para evitar a contaminação do ambiente. Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contacto com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades competentes se o produto causar poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, solo ou ar).

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

##### **Derramamento de pequenas proporções**

Eliminar todas as fontes de ignição. Entre em contacto imediato com o pessoal de emergência. Interromper o vazamento se não houver riscos. Use ferramentas à prova de faísca e equipamento à prova de explosão.

O método e equipamento utilizados devem aderir aos regulamentos apropriados e práticas industriais relativos às atmosferas explosivas.

##### **Derramamento de grande escala**

Eliminar todas as fontes de ignição. Entre em contacto imediato com o pessoal de emergência. Interromper o vazamento se não houver riscos. Use ferramentas à prova de faísca e equipamento à prova de explosão. O método e equipamento utilizados devem aderir aos regulamentos apropriados e práticas industriais relativos às atmosferas explosivas. Sempre que seja apropriado, utilizar um pulverizador de água para dispersar o gás ou vapores e proteger o pessoal que esteja a tentar parar a fuga.

#### 6.4 Remissão para outras secções

Consultar a Secção 1 para informações sobre contactos de emergência. Para obter medidas de combate a incêndios consulte a secção 5.

Consultar a Secção 8 para informações sobre o equipamento de proteção individual apropriado. Consulte a Secção 12 para precauções ambientais.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

Consultar a Secção 13 para mais informações sobre tratamento de resíduos.

### SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

##### Medidas de proteção

Vestir equipamento de proteção individual apropriado. Contém gás sob pressão. Não deixar entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa. Evite respirar o gás. Usar apenas com ventilação adequada. Utilizar máscara de respiração apropriada quando a ventilação for inadequada. Não entrar em áreas de armazenamento e locais confinados, a não ser que sejam adequadamente ventilados. Armazenar e usar longe de calor, faíscas, labaredas ou qualquer outra fonte de ignição. Usar equipamento elétrico (ventilação, iluminação e manuseamento de produto) à prova de explosão. Utilizar apenas ferramentas anti chispa. Os recipientes vazios retêm resíduos do produto e podem ser perigosos. Não perfurar nem incinerar o recipiente.

##### Recomendações gerais sobre higiene ocupacional

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o produto é manuseado, armazenado e processado. Lavar-se cuidadosamente depois da manipulação. Retirar o vestuário contaminado e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas destinadas à alimentação. Consultar também a Secção 8 para mais informações sobre medidas de higiene.

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

Armazenar de acordo com a regulamentação local. Armazenar em uma área aprovada e isolada. Armazene distante da luz direta em uma área seca fria e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja secção 10). Manter longe do calor e da luz solar direta. Eliminar todas as fontes de ignição. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso.

#### 7.3 Utilizações finais específicas

##### Recomendações

Consultar a secção 1.2 e os cenários de exposição em anexo, se aplicável.

### SECÇÃO 8: Controlo da exposição / proteção individual

#### 8.1 Parâmetros de controlo

##### Limites de exposição ocupacional

Nome do Produto/Ingrediente	Valores-limite de exposição
<b>Butano</b>	<b>Instituto Português da Qualidade (Portugal)</b> VLE-MP: 1000 ppm 8 hora (s). Publicado/revisto: 14/11/2014
<b>ACGIH TLVs</b>	
Gases de hidrocarboneto alifático: Alcano (C1-C4)	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos)</b> TWA: 1000 ppm 8 hora (s) (2017)

Para mais informação e orientação, incluímos os valores ACGIH. Para obter mais informações sobre os mesmos, contactar o fornecedor. Embora se possam apresentar nesta secção os LEPs específicos de certos componentes, podem estar presentes outros componentes em qualquer neblina, vapor ou pó produzido. Portanto os LEPs específicos podem não ser aplicáveis ao produto todo e são fornecidos apenas como orientação.

#### Procedimentos de monitorização recomendados

Se este produto contiver ingredientes com limites de exposição, pode ser necessário monitorizar o pessoal, a atmosfera do local de trabalho ou a monitorização biológica para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo, e/ou a

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

necessidade de utilizar equipamento de proteção respiratória. Deve consultar-se a Norma Europeia EN 689 para obter os métodos para avaliar a exposição por inalação a agentes químicos, bem como documentos nacionais de orientação para obter os métodos de determinação de substâncias perigosas.

### **Nível derivado de exposição sem efeitos**

DELs não disponíveis.

### **Concentração previsível sem efeito**

Sem PNEC disponíveis.

### **8.2 Controlo da exposição**

#### **Controlos de engenharia adequados**

Fornecer ventilação de escape ou outros controlos de engenharia para manter as concentrações atmosféricas relevantes a níveis inferiores aos dos respetivos limites de exposição profissional. Todas as atividades que envolvam químicos deverão ser avaliadas em relação aos riscos para a saúde de modo a garantir que as exposições são devidamente controladas. O equipamento de proteção individual apenas deverá ser considerado após outros tipos de medidas de controlo (por exemplo, controlos técnicos) terem sido convenientemente avaliados. O vestuário de proteção pessoal deve obedecer às normas apropriadas, devendo ser próprio para ser utilizado e devendo ser mantido em boas condições. Consulte o seu fornecedor de equipamento de proteção pessoal, obtendo conselhos sobre a seleção do vestuário e as normas aplicáveis ao mesmo. Para obter mais informações, contactar a organização nacional de padrões. A decisão final sobre o equipamento de proteção a utilizar dependerá da avaliação dos riscos. É importante assegurar que todos os artigos de equipamento de proteção pessoal sejam compatíveis.

### **Medidas de proteção individual**

#### **Medidas de Higiene**

Lave muito bem as mãos, antebraços e rosto após manusear os produtos químicos, antes de usar o lavatório, comer, fumar e ao término do período de trabalho. Assegurar que os locais de lavagem de olhos e os chuveiros de segurança estão próximos dos locais de trabalho.

#### **Proteção respiratória**

Se não for possível implementar um exaustor de ar ou outros métodos de ventilação, os se os mesmos forem insuficientes, utilizar dispositivos de proteção respiratória apropriados. Utilizar dispositivos de proteção respiratória apropriados caso haja o risco de exceder os limites de exposição. A seleção do dispositivo respiratório apropriado dependerá de uma avaliação dos riscos do ambiente do local de trabalho e da tarefa que se esteja a executar. Caso necessário, o dispositivo respiratório deve ser certificado como seguro em atmosferas explosivas definidas (EX etiqueta). Sempre que forem utilizados, os dispositivos de proteção respiratória devem ser examinados para assegurar que são de tamanho correto. Consultar a norma europeia EN529 para obter diretrizes adicionais sobre a seleção, utilização, cuidados e manutenção dos dispositivos de proteção respiratória.

É necessário utilizar um aparelho respiratório apropriado (independente da atmosfera ambiente) caso se verifique qualquer das situações abaixo definidas.

- Sempre que se considere que a atmosfera do local de trabalho causa perigo imediato à vida e saúde das pessoas.
- Sempre que haja o risco da atmosfera do local de trabalho ter uma deficiência de oxigénio.
- Sempre que não se tenha controlo da atmosfera do local de trabalho.
- Sempre que não se tenha conhecimento da atmosfera do local de trabalho.
- Sempre que haja o risco de perda de consciência ou de asfixia.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

- Sempre que seja necessário entrar num espaço confinado.
- Sempre que haja o risco de uma libertação de gases que possam constituir perigo de incêndio ou explosão.
- Sempre que a concentração de contaminantes na atmosfera exceda o nível de proteção (concentração máxima permitida) fornecido por um dispositivo de filtração.
- Sempre que os contaminantes tenham um cheiro reduzido que possa não ser detetado pelo sentido do gosto ou olfato do utilizador de um dispositivo de filtração, caso o filtro se esgote ou se torne saturado.
- Sempre que haja o risco de exceder os limites de exposição ao sulfureto de hidrogénio. Se houver um risco de libertação de jatos de líquido ou vapor a pressão (ex. durante operações de enchimento) utilizar uma máscara facial completa, óculos protetores contra produtos químicos e um capacete, para evitar queimaduras a frio ou úlceras causadas pelo frio.

### **Proteção ocular/facial**

### **Proteção da pele**

#### **Proteção das mãos**

Para evitar sofrer queimaduras a frio ou congelação, usar luvas/manoplas impermeáveis e resistentes ao calor. As luvas de proteção devem conferir uma proteção apropriada contra riscos mecânicos (ex. abrasão, cortes de lâmina e furos). As luvas não devem ser reutilizadas. As luvas de proteção deterioram-se com o tempo, devido aos danos físicos e químicos que sofrem. Inspeccionar e substituir as luvas a intervalos regulares. A frequência da substituição dependerá das circunstâncias da utilização.

#### **Pele e corpo**

Ao manipular os cilindros usar calçado de proteção. Usar vestuário de proteção adequado. Calçado altamente resistente aos produtos químicos. Sempre que haja o risco de ignição, utilizar vestuário e luvas de proteção inerentemente resistentes aos incêndios.

Consultar a norma: ISO 11612

Sempre que haja o risco de ignição por eletricidade estática, utilizar vestuário de proteção contra a estática. Para o máximo de proteção contra a eletricidade estática, os fatos-macaco, botas e luvas devem ser todas anti-estáticas.

Consultar a norma: EN 1149

Os fatos-macaco de algodão ou poliéster e algodão apenas oferecem proteção contra uma contaminação leve e superficial.

Sempre que o risco de exposição dérmica seja elevado (à base da experiência, isto pode aplicar-se às seguintes tarefas: trabalho de limpeza, manutenção e revisões, enchimento e transferência, extração de amostras e limpeza de derrames) é necessário utilizar um fato e botas de proteção contra os produtos químicos.

Os fatos-macaco e outro vestuário de trabalho devem ser lavados com frequência. A lavagem do vestuário de trabalho contaminado deve ser feita apenas por técnicos profissionais de lavagem a seco, que tenham conhecimento dos perigos da contaminação. Manter sempre o vestuário de trabalho contaminado longe do vestuário de trabalho não contaminado e do vestuário pessoal não contaminado.

### **Perigos térmicos**

Em caso de risco de contacto com o líquido, todo o equipamento de proteção utilizado deve ser adequado para uso com materiais a temperaturas extremamente baixas.

### **Controlo da exposição ambiental**

As emissões provindas da ventilação ou do equipamento de trabalho devem ser verificadas para garantir que estão conforme as exigências da legislação de proteção ambiental. Nalguns casos, serão necessários purificadores de fumos, filtros ou modificações de engenharia ao equipamento para reduzir as emissões para níveis aceitáveis.



## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

### SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

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

##### Aparência

<b>Estado físico</b>	Gás liquefeito
<b>Cor</b>	Incolor
<b>Odor</b>	Sem cheiro
<b>Limiar de odor</b>	Não disponível
<b>pH</b>	Não disponível
<b>Ponto de fusão/ponto de congelação</b>	-138.3°C (-216.9°F)
<b>Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição</b>	-0.5°C (31.1°F)
<b>Ponto de inflamação</b>	Vaso fechado: -60°C (-76°F)
<b>Taxa de evaporação</b>	Não disponível
<b>Inflamabilidade (Sólido, Gás)</b>	Extremamente inflamável
<b>Limites de inflamabilidade ou limites de explosão superiores/inferiores</b>	Inferior: 1.4% Superior: 9.4%
<b>Pressão do vapor</b>	<520 Kpa a 40°C
<b>Densidade do vapor</b>	2.1 [Ar = 1]
<b>Massa volúmica</b>	580 kg/m <sup>3</sup> (0.58 g/cm <sup>3</sup> ) a 15°C
<b>Solubilidade (s)</b>	Muito levemente solúvel em água
<b>Coefficiente de partição octanol/água</b>	2.31
<b>Temperatura de autoignição</b>	287°C (548.6°F)
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não disponível
<b>Viscosidade</b>	Não disponível
<b>Propriedades de explosão</b>	Não disponível
<b>Propriedades Oxidantes</b>	Não disponível

#### 9.2 Outras informações

Não há informações adicionais.

### SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

#### 10.1 Reactividade

Não estão disponíveis dados de teste específicos para este produto. Para obter informações adicionais consulte o ponto "condições a evitar" e "materiais incompatíveis". O produto é estável.

#### 10.2 Estabilidade química

#### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Em condições normais de armazenamento e utilização não ocorrem reações perigosas. Em condições normais de armazenamento e uso não ocorre polimerização perigosa.

#### 10.4 Condições a evitar

Evite todas as fontes possíveis de ignição (faísca ou chama). Não deixar sob pressão, cortar, soldar, furar, triturar ou expor estes recipientes ao calor ou fontes de ignição. Não permitir a acumulação do gás em áreas baixas ou confinadas. Evitar um calor excessivo. Reativo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais oxidantes.

#### 10.5 Materiais incompatíveis

#### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Sob condições normais de armazenamento e uso, não se originarão produtos de decomposição perigosos.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

### SECÇÃO 11: Informação toxicológica

#### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

##### Toxicidade aguda

###### **Conclusão/Resumo**

Não classificado. Com base nos dados disponíveis, não são cumpridos os critérios para classificação.

##### Toxicidade Reprodutiva

###### **Conclusão/Resumo**

Não classificado. Com base nos dados disponíveis, não são cumpridos os critérios para classificação.

##### Perigo de aspiração

###### **Conclusão/Resumo**

Não classificado. Com base nos dados disponíveis, não são cumpridos os critérios para classificação.

##### Toxicidade específica em órgão alvo

###### **Conclusão/Resumo**

STOT – SE: Não classificado. Com base nos dados disponíveis, não são cumpridos os critérios para classificação.

STOT – RE: Não classificado. Com base nos dados disponíveis, não são cumpridos os critérios para classificação.

##### **Informação sobre as prováveis vias de exposição**

##### Efeitos Potenciais Agudos na Saúde

###### **Inalação**

Em concentrações muito elevadas, pode deslocar o ar normal e causar asfixia por falta de oxigénio. As concentrações elevadas de vapores podem provocar sintomas de deficiência de oxigénio, os quais, associados à depressão do sistema nervoso central, podem conduzir à perda rápida de consciência.

###### **Ingestão**

A ingestão do líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento.

###### **Contacto com a pele**

O contacto dérmico com um líquido de evaporação rápida pode causar congelamento dos tecidos ou queimadura.

###### **Contacto com os olhos**

O líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento. Os jatos de líquido ou de vapor pressurizado constituem um risco de lesões graves para os olhos.

##### Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas

###### **Inalação**

Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: náusea ou vômito, dor de cabeça, sonolência, fadiga, tontura, vertigem, desmaio.

###### **Ingestão**

Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: queimadura pelo frio.

###### **Contacto com a pele**

Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: queimadura pelo frio.

###### **Contacto com os olhos**

Os sintomas adversos podem incluir os seguintes: queimadura pelo frio.

##### Efeitos potenciais Crónicos na Saúde

###### **Geral**

A inalação deliberada (ou abuso) de solventes ou a sobre-exposição intencional aos seus vapores pode provocar efeitos graves no sistema nervoso central, incluindo a perda dos sentidos e possivelmente a morte.

###### **Carcinogenicidade**

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

###### **Mutagenicidade**

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

###### **Efeitos no desenvolvimento**

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

###### **Efeitos na fertilidade**

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

### SECÇÃO 12: Informação ecológica

#### 12.1 Toxicidade

##### Perigos para o ambiente

Não classificado como perigoso.

#### 12.2 Persistência e degradabilidade

Dar-se-á a oxidação na atmosfera, através da reação com radicais de hidróxilo, ozono e nitrato.

#### 12.3 Potencial de bioacumulação

Este produto não deve provocar bioacumulação através das cadeias alimentares no meio-ambiente.

#### 12.4 Mobilidade no solo

##### Coefficiente de Partição Solo/Água (Koc)

Não disponível.

##### Mobilidade

Este produto é volátil / gasoso. Se o produto for libertado para dentro de água evapora-se rapidamente para a atmosfera. Se o produto for libertado para o solo evapora-se rapidamente para a atmosfera. Os derrames têm pouca probabilidade de penetrar no solo.

#### 2.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

##### PBT

Não

##### mPmB

Não

#### 12.6 Outros efeitos adversos

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

### SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

#### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

##### Produto

##### Métodos de eliminação

Sempre que possível, o produto deve ser encaminhado para reciclagem. A eliminação deve ser efetuada por pessoal autorizado/entidades autorizadas para eliminar resíduos de acordo com os regulamentos locais.

##### Resíduo Perigoso

Sim

##### Embalagem


##### Métodos de eliminação

As garrafas vazias sob pressão devem ser devolvidas ao fornecedor. Não perfurar nem incinerar o recipiente.

##### Precauções especiais

Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Não perfurar nem incinerar o recipiente.

### SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
<b>14.1 Número ONU</b>	UN 1965	UN 1965	UN 1965	UN 1965
<b>14.2 Designação oficial de transportes da ONU</b>	Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a.	Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a.	Misturas de gases de hidrocarbonetos, liquefeito, n.o.s.	Misturas de gases de hidrocarbonetos, liquefeito, n.o.s.
<b>14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	2 	2 	2.1 	2.1 

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

14.4 Grupo de embalagem	-	-	-	-
14.5 Perigos para o ambiente	Não	Não	Não	Não
14.6 Preocupações especiais para o utilizador	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível
Informação adicional	<b>Número de identificação de perigo</b>	<b>Observações</b>	<b>Programas de Emergência ("EmS")</b>	<b>Observações</b>
	23	Quadro: C Perigo: 2.1	F-D, S-U	PROIBIDO O TRANSPORTE EM AVIÕES DE PASSAGEIROS
	<b>Código relativo a túneis</b>			
	B/D			

ADR/RID Código de classificação: 2F

ADN/ADNR Código de classificação: 2F

### SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

##### Regulamento (CE) Nº 1907/2006 (REACH)

##### Anexo XIV – Lista das substâncias sujeitas a autorização

##### Substâncias que suscitam elevada preocupação

Nenhum dos componentes está incluído em qualquer lista

##### Anexo XVII - Restrições aplicáveis ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização de determinadas substâncias perigosas, misturas e artigos

Não é aplicável.

##### Outros regulamentos

##### Situação no REACH

A empresa, identificada na secção 1, comercializa este produto na UE em conformidade com os requisitos atuais do REACH.

##### Inventário dos Estados Unidos (TSCA 8b) (Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas)

Todos os componentes são listados ou isentos.

##### Inventário Australiano de Substâncias Químicas (AICS)

Todos os componentes são listados ou isentos.

##### China\_ IECSC (Inventário das Substâncias Químicas Existentes na China)

Todos os componentes são listados ou isentos.

##### Inventário do Japão (ENCS) (Substâncias Químicas Existentes e Novas)

Todos os componentes são listados ou isentos.

##### Inventário da Coreia (KECI) (Inventário Coreano dos Químicos Existentes)

Todos os componentes são listados ou isentos.

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

### Inventário das Filipinas (PICCS) (Inventário Filipino dos Químicos Existentes)

**Diretiva n.º 2012/18/UE, do  
Parlamento Europeu e do Conselho, de  
4 de julho, relativa ao controlo dos  
perigos associados a acidentes graves  
que envolvem substâncias perigosas  
(Diretiva Seveso III) transposta pelo  
Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de  
agosto**

**Regulamento (EU) 2015/830, de 28 de  
maio, que altera o artigo 31.º do  
Regulamento (CE) n.º 1907/2006, de  
18 de dezembro – Regulamento REACH  
15.2 Avaliação da segurança química**

Todos os componentes são listados ou isentos.

Substância Perigosa designada (Parte 2):

“18 — Gases inflamáveis liquefeitos, categoria 1 ou 2 (incluindo GPL) e gás natural”

Classificação Seveso: P2 Gases Inflamáveis

Categoria Seveso: Flam. Gas 1, H220

Esta ficha de dados de segurança foi elaborada de acordo com o Regulamento (EU) 2015/830.

Não é aplicável.

## SECÇÃO 16: Outras Informações

### Abreviaturas e siglas

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ADN/ADNR = Disposições Europeias relativas ao Transporte Internacional de Carga Perigosa por via marítima  
ADR = Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Carga Perigosa por via terrestre  
ATE = Toxicidade Aguda estimada  
CAS = Chemical Abstracts Services  
CLP = Regulamentação para classificação, rotulagem e embalagem [Regulamentação (EC) N.º 1272/2008]  
CSA = Avaliação de Segurança do Químico  
CSR = Relatório de Segurança do Químico  
EINECS = Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes  
EUH declaração = CLP-declaração de perigos específicos  
GHS = Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos  
IATA = Associação Internacional de Transporte Aéreo  
IMDG = Transporte Marítimo Internacional de Material Perigoso  
MARPOL 73/78 = Convenção Internacional para a Prevenção da poluição por Navios, 1973 alterada pelo Protocolo de 1978. ("Marpol" = poluição da marinha)  
PBT = Persistente, Bioacumulável e Tóxico  
RID = Regulamento relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Material Perigoso  
SADT = Temperatura de Decomposição auto-acelerada  
SVHC = Substâncias de Grande Preocupação  
STOT-RE = Toxicidade em órgãos alvos - Exposição Repetida  
STOT-SE = Toxicidade em órgãos alvos - Simples Exposição  
TLV = Threshold Limit Values  
TW A = Média ponderada no tempo

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o regulamento (CE) nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31.º

Nome do produto: Butano

Data de emissão 31.05.2017

Versão 2

UN = Nações Unidas

UVCB = Substância hidrocarbonada complexa

VLE – MP = Valor Limite de Exposição - média ponderada

VOC = Compostos Orgânicos Voláteis

### **Texto completo das frases H abreviadas**

### **Texto completo das classificações (CLP/GHS)**

H220 Gás extremamente inflamável.

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

Flam. Gas 1, H220, Gases inflamáveis – Categoria 1

Press. Gas Comp. Gas, GASES SOB PRESSÃO – Gás comprimido

H280

Press. Gas Liq. Gas, H280, GASES SOB PRESSÃO – Gás liquefeito

### **História**

**Data de lançamento/ Data da revisão** 31/05/2017

**Data da edição anterior** 01/07/2014

**Preparado por** Sector de Segurança, Ambiente e Qualidade da Rubis Energia Portugal

### **Aviso ao Leitor**

Tomaram-se todas as medidas possíveis para garantir que esta folha de dados e as informações de saúde, segurança e ambientais nela contidas sejam exatas. Não se faz nenhuma garantia ou representação, expressa ou implícita, sobre a exatidão ou plenitude dos dados e informações contidos nesta folha de dados.

Os dados e os conselhos fornecidos aplicam-se sempre que o produto seja vendido para a aplicação ou aplicações referidas. Não deverá utilizar o produto em aplicações, que não sejam as estipuladas, sem consultar a Rubis Energia Portugal.

O utilizador tem a obrigação de avaliar e utilizar este produto de forma segura e de aderir a todas as leis e regulamentos aplicáveis.

A Rubis Energia Portugal não se responsabiliza por nenhuma perda e danos ou lesões que resultem de uma utilização diferente daquela que se indicou em relação a este material, nem por qualquer falta em aderir às recomendações ou por quaisquer perigos inerentes à natureza do material. Os compradores deste produto para fornecimento a terceiros, para utilizar no trabalho, têm a obrigação de adotar todas as medidas necessárias no sentido de garantir que todas as pessoas que manuseiem ou utilizem este produto tenham acesso às informações contidas nesta folha.